

ELOIR SAQUETO

**ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA: IMPLANTAÇÃO DE EDIFÍCIO
GARAGEM NO AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA**

**Monografia apresentada para obtenção do
título de Especialista no curso “Projetos
Empresariais Públicos e Privados, do
Centro de Pesquisas Econômicas/CEPEC da
Universidade Federal do Paraná.**

Orientador: Prof. Ademir Clemente

CURITIBA

2003

AGRADECIMENTOS

Todas as coisas são possíveis àquele que crê. (SÃO MARCOS 11:23)

- Agradeço ao meu grandioso Deus, que me outorgou o privilégio de chegar até este momento, com saúde, paz..., e que me fez entender o sentido do versículo supracitado.
- Aos meus pais, que não esquecem seus filhos jamais.
- A minha esposa Cleunice e aos meus quatro filhos, Guilherme, Christian, Chrisellen e Chrisleyne, que sempre souberam me apoiar nos momentos difíceis da vida, com seus gestos, palavras e ações.
- Dr. Mário de Ururahy Macedo Neto, Superintendente do Aeroporto Internacional Afonso Pena e seus colaboradores, pelo incentivo e disponibilização de informações relevantes ao desenvolvimento do estudo.
- A todos que direta ou indiretamente colaboraram para o desenvolvimento deste projeto.
- A coordenação do curso “Projetos Empresariais Públicos e Privados”, do CEPEC/UFPR, e a todo o corpo docente, que com esforço e dedicação proporcionaram-me os conhecimentos necessários para o desenvolvimento deste trabalho.
- Ao professor e orientador Ademir Clemente, pelos conhecimentos agregados e pela orientação geral da monografia.

**A oportunidade de viver e sonhar com um mundo melhor
Dedico**

Dedico este trabalho à família e a lua, pelas quais vivo e sonho. A família, célula vital de meu meio social, onde sou chamado para aprender e vivenciar os valores morais e éticos da vida. A lua por estar sempre no meu céu imaginário, iluminando os caminhos e inspirando meus passos.

EPÍGRAFE

Conta uma antiga lenda oriental, que há muitos anos atrás, um poderoso e rico monarca, demandando agora os caminhos da sabedoria, propôs aos seus súditos as três maiores interrogações de sua vida, prometendo enorme recompensa a quem viesse respondê-las. Eram as seguintes:

- Qual o momento mais importante na vida do homem?
- Qual a pessoa mais importante?
- Qual a tarefa mais importante a ser feita?

Então, após anos de penosa busca e mil peripécias, nosso herói acabou por se achar no topo de longínqua montanha, onde um velho e sábio anacoreta respondeu-lhe:

- O mais importante é sempre o momento presente.
- A pessoa? A mais importante é a que está a nossa frente.
- Quanto a tarefa, a mais importante é fazer essa pessoa feliz.

PAULO JACOBSEN *

* Diretor da OPC – Organização, Planejamento e Consultoria, empresa do Grupo COP editora – responsável por projetos na área de produtividade, inclusive o Seminário PAC – Qualidade de Serviços.

APRESENTAÇÃO

A cobrança de taxa de estacionamento em locais públicos é um daqueles assuntos que costumam suscitar debates acalorados, gerar muita polêmica e pouco consenso. Como em todas as discussões em que o emocional sobrepõe-se ao racional, dificilmente os envolvidos conseguem analisar os fatos de forma imparcial. Na ânsia de defender o que parece óbvio, muitos esquecem de considerar a lógica e a realidade sócio-econômica envolvida na questão.

A questão de cobrar por uma prestação de serviços, para disciplinar um uso, remunerar um capital investido ou por uma administração etc. é aspecto indiscutível, por isso existem os estacionamentos rotativos dos centros de grandes cidades, os estacionamentos auxiliares de vários estabelecimentos, as milhares de áreas públicas exploradas por um sem número de pessoas (guardadores), que somados fazem destas áreas um grande negócio, representando, se fosse possível ser contabilizado, números astronômicos.

Atualmente, os custos de manutenção dos estacionamentos públicos disponíveis estão a encargo da sociedade como um todo, inclusive de inúmeras pessoas que sequer possuem um veículo, havendo uma penalização daqueles que não utilizam o estacionamento e seus serviços. Assim, enquanto houver algum tipo de subsídio a um tipo de operação de estacionamento, os que não usam estarão pagando pelos que usam. É como se todo cidadão, mesmo que não tenha automóvel tivesse que pagar anualmente o imposto sobre a propriedade de veículos automotores - IPVA.

A cobrança pelo estacionamento, é uma pratica mais do que justa. Cobrar de quem estaciona seu veículo e usufrui dos serviços é uma medida coerente, ao evitar que a maioria pague – sem perceber – por algo que só um grupo utiliza. Neste assunto, como na maior parte dos temas polêmicos, é aconselhável deixar de lado a emoção e analisar racionalmente os fatos. Às vezes, a defesa apaixonada pode fazer o usuário jogar, sem perceber, contra o seu interesse.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	ix
LISTA DE QUADROS.....	x
1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Objetivo.....	13
1.2 Justificativa.....	14
1.3 A INFRAERO.....	15
1.4 O Aeroporto Internacional Afonso Pena.....	16
2. CONJUNTURA ECONÔMICA.....	19
2.1 Produto Interno Bruto Nacional.....	19
2.2 Produto Interno Bruto Estadual.....	21
2.3 Produto Interno Bruto Municipal.....	22
2.4 Movimento de Passageiros no Aeroporto Internacional Afonso Pena.....	24
3. CARACTERÍSTICAS DO INVESTIMENTO.....	27
4. CRITÉRIOS PARA PROJEÇÃO DE RECEITAS.....	31
4.1 Receita de Estacionamento.....	31
4.1.1 Concorrentes Primários.....	32
4.1.2 Taxa de Ocupação.....	32
4.1.3 Perfil dos Usuários e Preço Médio.....	33
4.2 Receitas não Operacionais.....	35
4.2.1 Receita da Galeria de Serviços (<i>Aeroservice</i>).....	35
4.2.2 Receita de Publicidade.....	35
4.2.3 Receitas não Projetadas.....	35
5. CRITÉRIOS PARA PROJEÇÃO DE DESPESAS.....	37
5.1 Despesas Fixas.....	37
5.1.1 Despesas com mão-de-obra.....	37
5.1.2 Custos dos Serviços Pretados.....	38
5.2 Despesas Variáveis.....	39
5.2.1 Contribuição Social sobre Faturamento – COFINS.....	40

5.2.2	Contribuição para o Programa de Integração Social – PIS.....	41
5.2.3	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS.....	41
5.2.4	Contribuição Provisória sobre a movimentação ou transmissão de valores e de direitos e de créditos de qualquer natureza financeira – CPMF.....	42
5.2.5	Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro.....	42
6.	CONDIÇÕES PARA CONCESSÃO.....	43
6.1	Ônus de Concessão.....	43
6.2	Participação na Receita.....	43
7.	OUTROS CRITÉRIOS PARA PROJEÇÃO.....	44
7.1	Fonte de Recursos.....	44
7.2	Benefício Fiscal.....	45
7.3	Depreciação.....	45
7.4	Período de Exploração.....	46
7.5	Taxas de Desconto.....	46
7.6	Sensibilidades.....	47
8.	INDICADORES DE RETORNO E RISCO.....	48
8.1	Valor Presente Líquido.....	48
8.2	Valor Presente Líquido Anualizado.....	48
8.3	Índice Benefício/Custo.....	49
8.4	Retorno Adicional sobre o Investimento.....	49
8.5	Taxa Interna de Retorno.....	50
8.6	Período de Recuperação do Investimento.....	51
8.7	Ponto de Equilíbrio para Múltiplos Produtos.....	51
8.8	Ponto de Fisher.....	53
9.	RESULTADOS OBTIDOS.....	54
10.	ANÁLISE DE FISHER.....	76
10.1	Comparativo entre hipóteses “A” e “B” – Resultados para INFRAERO.....	76
10.2	Comparativo entre hipóteses “B” e “C” – Resultados p/ Concessionário.....	77
11.	IDENTIFICANDO RISCOS.....	78
11.1	Aumento da Oferta de Vagas.....	78
11.2	Concorrência praticada a preços baixos.....	78

11.3	Cenário atual de incertezas em diversos setores da economia, entre eles, o de transporte aéreo.....	79
11.4	O aumento da videoconferência em substituição às viagens de negócios.....	79
12.	REDUZINDO RISCOS.....	80
13.	CONCLUSÕES.....	82
13.1	Hipótese “A” – Exploração Direta.....	82
13.2	Hipótese “B” – Concessão com Investimento pela INFRAERO.....	83
13.3	Hipótese “C” – Concessão com Investimento pelo Concessionário.....	84
13.4	Conclusão Final.....	85
14.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 -	VARIAÇÃO DO PIB NACIONAL.....	20
FIGURA 2 -	EVOLUÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO DO PARANÁ.....	22
FIGURA 3 -	EVOLUÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS.....	24
FIGURA 4 -	EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE PASSAGEIROS NO AEROPORTO INTERNACIONAL AFONSO PENA.....	25
FIGURA 5 -	HIPÓTESE “A” – RESULTADO PARA INFRAERO - EVOLUÇÃO DO VPL (TAXA DE DESCONTO DE 15%).....	58
FIGURA 6 -	HIPÓTESE “B” – RESULTADO PARA INFRAERO - EVOLUÇÃO DO VPL (TAXA DE DESCONTO DE 15%) – PARTICIPAÇÃO DE 70% NA RECEITA E ÔNUS DE CONCESSÃO DE 10%.....	62
FIGURA 7 -	HIPÓTESE “B” – RESULTADO PARA CONCESSIONÁRIO - EVOLUÇÃO DO VPL (TAXA DE DESCONTO DE 15%) – PARTICIPAÇÃO DE 30% NA RECEITA E ÔNUS DE CONCESSÃO DE 10%.....	66
FIGURA 8 -	HIPÓTESE “C” – RESULTADO PARA INFRAERO - EVOLUÇÃO DO VPL (TAXA DE DESCONTO DE 15%) – COM AUMENTO DA RECEITA EM 10%.....	69
FIGURA 9 -	HIPÓTESE “C” – RESULTADO PARA CONCESSIONÁRIO - EVOLUÇÃO DO VPL (TAXA DE DESCONTO DE 15%) – COM REDUÇÃO DE 20% NO INVESTIMENTO E AUMENTO NA RECEITA EM 10%.....	73
FIGURA 10 -	PONTO DE FISHER – RESULTADOS PARA INFRAERO – HIPÓTESES “A” E “B”.....	76
FIGURA 11 -	PONTO DE FISHER – RESULTADOS PARA CONCESSIONÁRIO – HIPÓTESES “B” E “C”.....	77
FIGURA 12 -	FOTOGRAFIA AÉREA - IMAGEM FÍSICA EMPREENDIMENTO OBJETO DO PROJETO.....	87
FIGURA 13 -	FOTOGRAFIA AÉREA - IMAGEM FÍSICA DE EMPREENDIMENTO FUTURO.....	88

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	HIPÓTESES DE EXPLORAÇÃO.....	13
QUADRO 2 -	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO EMPREENDIMENTO.....	27
QUADRO 3 -	DEMONSTRATIVO DOS CUSTOS DE INVESTIMENTO (DESPESAS DE CAPITAL).....	28
QUADRO 4 -	PREÇOS MÉDIOS PRATICADOS PELA CONCORRÊNCIA.....	31
QUADRO 5 -	PERFIL USUÁRIOS E PREÇOS MÉDIOS.....	33
QUADRO 6 -	DESPESAS COM MÃO-DE-OBRA.....	38
QUADRO 7 -	CUSTOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS.....	39
QUADRO 8 -	TRIBUTOS.....	40
QUADRO 9 -	PLANO DE AMORTIZAÇÃO DE RECURSOS DE TERCEIROS – PLANILHA SAC.....	44
QUADRO 10 -	DEPRECIAÇÃO DO ATIVO FIXO.....	46
QUADRO 11 -	SENSIBILIDADES.....	47
QUADRO 12 -	HIPÓTESE “A” – EXPLORAÇÃO DIRETA RESULTADO PADRÃO E COM SENSIBILIDADES.....	55
QUADRO 13 -	HIPÓTESE “A” – EXPLORAÇÃO DIRETA – FLUXO DE CAIXA PADRÃO.....	57
QUADRO 14 -	HIPÓTESE “B” – CONCESSÃO COM INVESTIMENTO PELA INFRAERO RESULTADO PARA INFRAERO PADRÃO E COM SENSIBILIDADES.....	59
QUADRO 15 -	HIPÓTESE “B” – RESULTADO PARA INFRAERO – FLUXO DE CAIXA – PARTICIPAÇÃO DE 70% NA RECEITA E ÔNUS DE CONCESSÃO DE 10%	61
QUADRO 16 -	HIPÓTESE “B” – CONCESSÃO COM INVESTIMENTO PELA INFRAERO RESULTADO PARA CONCESSIONÁRIO PADRÃO E COM SENSIBILIDADES.....	63
QUADRO 17 -	HIPÓTESE “B” – RESULTADO PARA O CONCESSIONÁRIO – FLUXO DE CAIXA – PARTICIPAÇÃO DE 30% NA RECEITA E ÔNUS DE CONCESSÃO DE 10%.....	65
QUADRO 18 -	HIPÓTESE “C” – CONCESSÃO COM INVESTIMENTO PELO	

	CONCESSIONÁRIO RESULTADO PARA INFRAERO PADRÃO E COM SENSIBILIDADES.....	67
QUADRO 19 -	HIPÓTESE “C” – CONCESSÃO COM INVESTIMENTO PELO CONCESSIONÁRIO – FLUXO DE CAIXA – RESULTADO PARA INFRAERO (COM AUMENTO DA RECEITA EM 10%).....	68
QUADRO 20 -	HIPÓTESE “C” – CONCESSÃO COM INVESTIMENTO PELO CONCESSIONÁRIO - RESULTADO PARA CONCESSIONÁRIO PADRÃO E C/SENSIBILIDADES.....	70
QUADRO 21 -	HIPÓTESE “C” – CONCESSÃO COM INVESTIMENTO PELO CONCESSIONÁRIO – FLUXO DE CAIXA – RESULTADO PARA CONCESSIONÁRIO COM REDUÇÃO NO INVESTIMENTO EM 20% E AUMENTO DA RECEITA EM 10%.....	72
QUADRO 22 -	RESUMO COMPARATIVO DOS RESULTADOS.....	74

1 INTRODUÇÃO

Trata-se de um projeto (monografia), do curso de especialização “Projetos Empresariais Públicos e Privados”, ministrado pelo CEPEC – Centro de Pesquisas Econômicas da UFPR – Universidade Federal do Paraná, que tem por finalidade demonstrar a viabilidade econômica de construção de um edifício garagem no Aeroporto Internacional Afonso Pena, em São José dos Pinhais – PR.

O levantamento e a coleta das informações contidas neste estudo, basearam-se em dados obtidos, através de visitas técnicas à Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária - INFRAERO (responsável pela administração do Aeroporto Internacional Afonso Pena) e estacionamentos instalados nas cercanias do aeroporto, consultas via Internet e contatos telefônicos.

Serão apresentados os itens necessários para realizar uma análise da viabilidade da implantação, tais como conjuntura e aspectos econômicos, características do investimento e o mercado em que o empreendimento será inserido; com a realização de um levantamento da oferta existente neste mercado, descrição das características da demanda, e ainda, vários testes de resultados, mediante a combinação dos parâmetros considerados. Isso possibilitou identificar os elementos mais sensíveis ao bom desempenho do investimento, além de permitir a avaliação adequada do comportamento das variáveis adotadas.

1.1 Objetivo

O presente estudo objetiva demonstrar a viabilidade econômica da implantação de um edifício garagem no Aeroporto Internacional Afonso Pena, indicando alternativas econômicas para o alcance de um melhor retorno do investimento. Busca-se também demonstrar os resultados para a administração aeroportuária da concessão do negócio.

Foram avaliados vários indicadores financeiros (retorno e risco), dentre os quais o VPL - Valor Presente Líquido, o VPL_A - Valor Presente Líquido Anualizado, o IBC - Índice Benefício Custo, o ROIA - Retorno Adicional Sobre o Investimento, a TIR - Taxa Interna de Retorno, o PRI - Período de Recuperação do Investimento ou *payback*, o PEOMP - Ponto de Equilíbrio para Múltiplos Produtos e o Ponto de Fisher. A combinação dos resultados alcançados com esses indicadores é de suma importância para a avaliação final do negócio.

Basicamente, serão consideradas três hipóteses de exploração, as quais estão caracterizadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Hipóteses de exploração

Hipótese		Característica
"A"	Exploração Direta	INFRAERO realiza o investimento e explora diretamente
"B"	Concessão com investimento pela INFRAERO	INFRAERO realiza o investimento e efetua a concessão mediante o pagamento de ônus pelo concessionário
"C"	Concessão com investimento pelo Concessionário	CONCESSIONÁRIO realiza o investimento e repassa parcelas da receita para a INFRAERO.

1.2 Justificativa

Com o crescente aumento de trânsito de pessoas que utilizam transporte aéreo, seja a negócios ou turismo, e também com a nova estruturação do Aeroporto Internacional Afonso Pena que em breve se tornará um *aeroshopping*, o fluxo de veículos consequentemente aumentará consideravelmente.

Atualmente o aeroporto dispõe de 600 (seiscentas) vagas descobertas para estacionamento, número aquém da possibilidade de acomodação de todos os veículos das pessoas que trabalham ou utilizam o aeroporto. Sentindo esta deficiência, alguns empreendedores de Curitiba e região, investiram na instalação de estacionamentos cobertos nas proximidades do terminal de passageiros do aeroporto. Juntos somam hoje aproximadamente 2000 vagas, e além da oferta de abrigo para veículos, também agregam valores com a prestação de serviços automotivos.

A implantação do edifício garagem também vem atender os objetivos de uma fase posterior na qual o complexo aeroportuário contará com um hotel e um centro de convenções. Além de se fazer necessária a oferta de vagas para todo o empreendimento, possibilitará maior fluxo de pessoas viabilizando ainda mais as funções de permanência, *shopping* e serviços disponíveis a comunidade.

A proposta de implantação do edifício garagem vêm atender uma defasagem na demanda de vagas oferecidas aos usuários do aeroporto, possibilitando a INFRAERO recuperar toda uma receita e clientela que ela permitiu não absorver ao longo dos últimos anos.

1.3 A INFRAERO

A INFRAERO – Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária é uma empresa pública com personalidade de direito privado, responsável pela administração dos 65 (sessenta e cinco) principais aeroportos brasileiros e de 82 (oitenta e duas) estações de navegação aérea. Com sede em Brasília, está estruturada em 07 (sete) superintendências regionais estabelecidas nos Aeroportos Internacionais de Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Recife, Belém e Manaus. Está presente em todos os Estados da Federação e conta com um efetivo de cerca de 8.300 empregados.

Para o passageiro, a INFRAERO proporciona facilidades e serviços que representam comodidade, segurança e eficiência durante sua passagem e permanência nos aeroportos. As facilidades compreendem climatização de ambientes, escadas rolantes, elevadores, carrinhos de bagagem, pontes de embarque/desembarque, sistema informativo de voo, iluminação, *check-in* automatizado, serviço médico, berçário, sanitários, sinalização e serviços de órgãos públicos, entre os mais conhecidos.

A INFRAERO vem construindo e modernizando os aeroportos brasileiros sob uma nova ótica que permite acumular as funções de embarque, desembarque e centro comercial. Baseados nestes conceitos os aeroportos poderão atender, cada vez mais e melhor, diferentes grupos de usuários.

A INFRAERO oferece também à comunidade aeroportuária infra-estrutura de telecomunicações em aeroportos utilizando a moderna tecnologia digital, o que permite aos concessionários e àqueles que buscam soluções com padrão

internacional, acessar todo e qualquer serviço oferecido pelas operadoras de telecomunicações.

A empresa dispõe ainda de 30 (trinta) aeroportos dotados de armazéns, distribuídos pelas capitais e principais cidades do País, formando a rede de terminais de carga (TECA) que são dotados de modernos sistemas informatizados e de equipamentos de alta tecnologia para o manuseio, armazenagem e desembaraço de carga.

Hoje, a missão da INFRAERO é atender às necessidades da sociedade relativas à infra-estrutura aeroportuária e aeronáutica, primando pela qualidade, segurança, competitividade e rentabilidade. Sua visão quanto aos aeroportos administrados é serem centros de negócios voltados para o desenvolvimento econômico, elos de uma cadeia de logística, integrados à infra-estrutura urbana, comprometidos com o meio ambiente e socialmente responsáveis.

1.4 O Aeroporto Internacional Afonso Pena

O Brasil possui uma malha de aeroportos bem estruturada e altamente eficiente. Distribuídos de forma equilibrada por todas as regiões, eles proporcionam ótimas condições operacionais à aviação comercial e têm representado um papel fundamental para o desenvolvimento do País.

O Aeroporto Internacional Afonso Pena não é diferente, com classificação de primeira categoria é o segundo aeroporto brasileiro a contar com o sistema integrado de tratamento de informações aeroportuárias, igualando-se aos mais modernos aeroportos do mundo e recebe hoje 2,8 milhões de passageiros por

ano. De acordo com uma concepção de funcionalidade aliada à estética, são 45 mil metros quadrados de área construída, onde se pode encontrar inúmeras facilidades, entre elas: 06 pontes de embarque, 03 salas VIP, *free shop*, agência dos correios, serviço de câmbio, serviço telefônico público e particular, caixas eletrônicos 24h, berçário/fraldário 24h, engraxataria, farmácia, posto médico 24:00 horas, agências de turismo, locais para espaço cultural, restaurante, lancheria e confeitaria, praça de alimentação, museu da aviação, livraria, *coffee shop*, estacionamento com vagas para 600 veículos, serviço de táxi comum e especial 24h, 03 linhas de ônibus, locadoras de veículos, facilidades para deficientes físicos e guarda-volumes.

Está previsto para o final deste ano, o início das obras de adequação do *lay-out* do terminal de passageiros do Aeroporto Internacional Afonso Pena, cuja nova concepção o transformará em *aeroshopping*.

Em se tratando de aeroporto, em especial o Afonso Pena não passa despercebido do leitor a questão dos fechamentos constantes em função de condições climáticas desfavoráveis ao pouso e decolagem de aeronaves. Buscando reduzir o índice de fechamento do aeroporto, causado pela "neblina", a INFRAERO, está instalando equipamentos modernos, como *ALS-III* e *ILS-II*, bem como luzes de eixo de pista (*flashes*).

O Terminal de Cargas - TECA entrou em atividade em 1º de julho de 1974 e foi o pioneiro da rede INFRAERO, e a partir da adoção de uma política de desenvolvimento industrial no Paraná seu movimento vem crescendo consideravelmente.

O Aeroporto Internacional Afonso Pena tem recebido aeronaves cargueiras de grande porte, tais como *ANTONOV 124*, *ANTONOV 12*, *MD 11*, *B 747*, *IL 76*, *DC-10* e *DC-8*.

Para o atendimento e a operacionalidade na movimentação de cargas e passageiros, a administração do aeroporto mantém trabalho conjunto com órgãos indispensáveis, como Receita Federal, Ministério da Agricultura, Ministério da Saúde, Polícias Federal, Civil e Militar. Conta também com o apoio de companhias aéreas, agentes de cargas, empresas de despachos, fornecedores de equipamentos e, principalmente, clientes e colaboradores.

Nesse cenário de constante evolução, o aeroporto vem se preparando para atuar no novo segmento de transportes aéreos internacionais. O TECA também se prepara para um novo aumento no volume de cargas e tem ambições de se transformar num terminal de cargas intermodal.

2. CONJUNTURA ECONÔMICA

Projetos que necessitem elevados investimentos, normalmente contemplam comparativos entre indicadores de conjuntura, sejam a nível nacional, estadual ou simplesmente setoriais. Neste sentido, apresentamos o comportamento do PIB – Produto Interno Bruto Nacional, Estadual, Municipal e números que retratam o crescimento do movimento de passageiros no Aeroporto Internacional Afonso Pena nos últimos anos.

2.1 Produto Interno Bruto Nacional

Desde o chamado “milagre econômico” na década de 70, observa-se que o Brasil não consegue encontrar o caminho da retomada do crescimento econômico, bastando a observação (Figura 1) de que nos últimos 10 (dez) anos, apenas em um ano o Produto Interno Bruto atingiu índice de crescimento superior a 5% (1994).

O governo pode agir como fiel da balança, dentre outras pode adotar medidas tais como: gastar menos (como diminuir vencimentos de servidores públicos, enxugamento da máquina, etc.), a renda recebida do exterior ser maior que a renda enviada, aumentar os impostos diretos (IRPF/IRPJ). Entretanto, nos últimos anos, quando as utilizou o fez apenas no sentido de combater a inflação. Não é excessivo asseverar que a dívida pública engloba uma grande parcela do PIB e uma política que venha a desestabilizar o fluxo de receitas tributárias ou

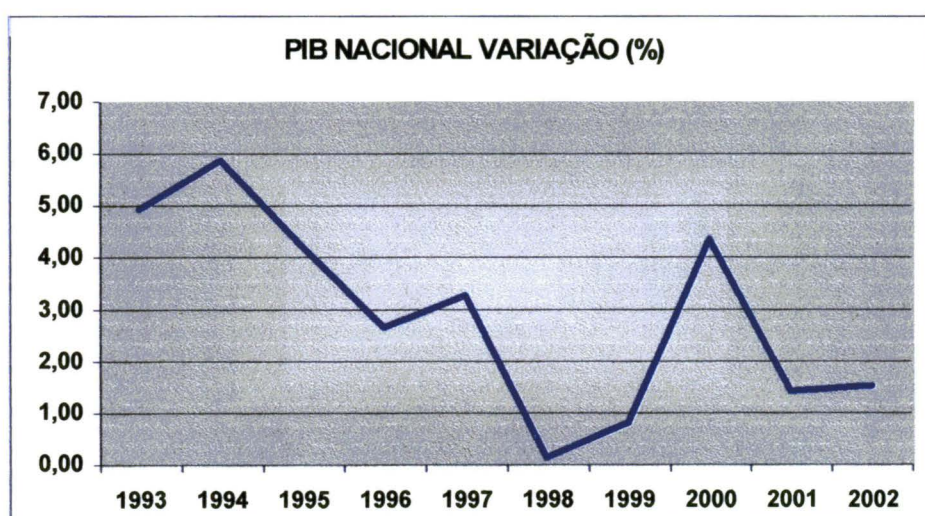
aumentar as despesas, tenderá a elevar a dívida podendo colocar em cheque maior a solvência do governo.

O País pouco investe em vender produtos para "fora" e desde a sua independência política, não mudou a estrutura das suas relações econômicas com o exterior. Nesse contexto, configura-se um processo capitalista dependente.

O Brasil passa por um processo de recuperação, mas lento e às custas da piora de alguns indicadores econômicos e sociais, dentre eles o aumento do desemprego.

A alta das taxas de juros usada pelo País, segue o exemplo de Países centrais, ou seja para controle da demanda e, por conseqüência, da inflação. Esta prática tem sido fortemente recomendada pelos organismos financeiros internacionais. No caso brasileiro é muito cedo para questionar sua eficácia já que raramente os juros reais superaram as taxas de remuneração média das atividades produtivas, por conseguinte provocam forte pressão cambial.

Figura 1 – Variação do PIB Nacional



Fonte: IPEA

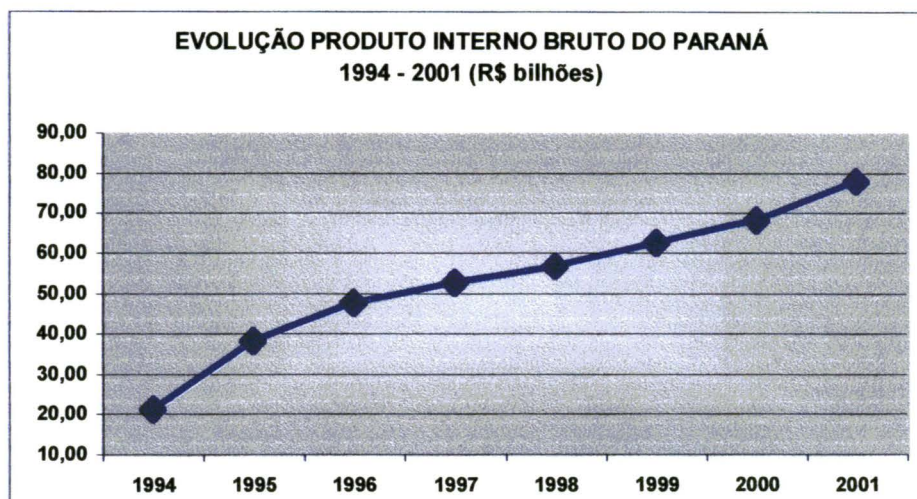
2.2 Produto Interno Bruto Estadual

Em que pese, nos últimos anos os indicadores nacionais de crescimento econômico fiquem abaixo do esperado, o Estado do Paraná esteve sempre acima da média deixando de lado a condição de periférico e ocupando um espaço cada vez maior na economia brasileira. A economia paranaense deixou de depender basicamente da agricultura, experimentando importante avanço em seu perfil industrial, com a expansão da agroindústria, implantação de pólos de tecnologia avançada e atração de novos empreendimentos.

O Paraná é o maior produtor de grãos, o 4º maior exportador e está inserido entre as principais forças econômicas do Brasil, com um PIB de US\$ 77,9 bilhões em 2001. O Estado é um dos mais competitivos do MERCOSUL, não só pelo seu potencial econômico, mas também pela sua localização geográfica estratégica e pela ampla infra-estrutura de transporte, que inclui rodovias, ferrovias, portos e aeroportos de boa qualidade.

De acordo com os dados obtidos junto ao Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social - IPARDES, o PIB do Estado, se multiplicou de R\$ 21 bilhões em 94 para 77,9 bilhões no ano de 2001 (Figura 2).

Figura 2 – Evolução do Produto Interno Bruto do Paraná



Fonte: IPARDES – 2001 (Fone)

2.3 Produto Interno Bruto Municipal

A região metropolitana de Curitiba, onde se insere São José dos Pinhais, nos últimos anos vêm experimentando o maior ciclo de crescimento de sua história. Curitiba consolida sua posição de centro de atração e irradiação de tecnologia de vanguarda ao mesmo tempo em que descentraliza os investimentos. Prova disso é que as indústrias de maior expressão na geração de empregos estão localizadas em outros municípios como São José dos Pinhais, que contando com a infra-estrutura do aeroporto Afonso Pena, de padrão internacional, e a negociação da vinda das montadoras *Renault* e *Audi*, firmou-se definitivamente como um novo pólo industrial.

O Município de São José dos Pinhais é o maior da região depois da capital, com uma área de 952,86 Km² e uma população de cerca de 200 mil habitantes, sendo cerca de 78% na área urbana.

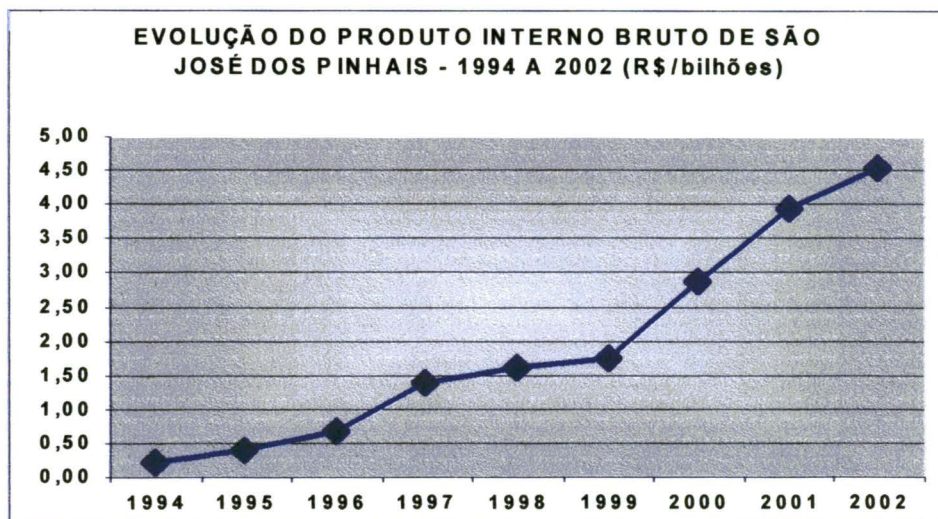
Durante o período de 1995 a 2000, São José dos Pinhais sofreu grandes investimentos no setor industrial, investimentos estes que juntos, somaram 2,4 bilhões de reais e cerca de 8 mil novos empregos diretos.

Situando-se apenas a 15 Km da capital paranaense, com uma localização privilegiadíssima, São José dos Pinhais possui um parque industrial bastante variado. Indústrias de produtos eletrodomésticos, celulose, plásticos, móveis, química fina., têxtil, alimentos, metal mecânica, artefatos de cimento e perfumes e cosméticos, produzem tanto para o mercado interno quanto para exportação. São cerca de 801 empresas industriais, um comércio varejista de 1880 estabelecimentos e 168 atacadistas, tendo ainda 506 estabelecimentos de serviços.

Em contraste com os vários estabelecimentos industriais instalados na região, São José dos Pinhais apresenta uma vegetação abundante. A poluição, ao contrário de outros centros industriais, não é problema para a cidade, pois as correntes de ar predominantes na região e a privilegiada posição geográfica garantem-lhe ar puro o ano todo.

É um dos municípios que mais crescem no Brasil no que se refere ao seu produto interno bruto. O PIB municipal a preços correntes de mercado que em 1994 era de R\$ 0,20 bilhão em 2002 foi de R\$ 4,5 bilhões. A participação industrial é de 31,80% e a de prestação de serviços de 65,73%. A figura 3 ilustra a evolução do produto interno municipal no interstício de 1994 à 2002.

Figura 3 – Evolução do Produto Interno Bruto de São José dos Pinhais



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

2.3 Movimento de Passageiros no Aeroporto Internacional Afonso Pena

O Aeroporto Internacional Afonso Pena, em sua pista principal “15/33” com 2215 m de comprimento e 45 m de largura, opera por instrumentos de precisão diurno e noturno, utilizando avançados sistemas de apoio à navegação aérea; o *ALS (Approach Lights System)* e o *ILS (Instruments Landing System)*. O primeiro permite uma melhor aproximação visual e o segundo, o controle eletrônico das operações de aterrissagem e decolagem, mesmo em condições de mínima visibilidade. A pista secundária “11/29”, com 1800 m de comprimento por 45 m de

largura, é mais utilizada em decolagens, quando as condições de vento são mais favoráveis.

Visando preparar-se para receber o crescente aumento no fluxo de pessoas da grande Curitiba e região metropolitana, o Aeroporto Afonso Pena, de padrão internacional, passou por uma reforma de modernização em suas instalações (1996), o que elevou a capacidade do complexo para atender um movimento anual de 3,5 milhões de passageiros. São José dos Pinhais deixa de ser uma cidade dormitório e adquire perfil de um novo pólo industrial. O aeroporto, que antes da reforma estava defasado, recebeu 2,8 milhões de passageiros ao longo de 2002.

De acordo com o Departamento de Aviação Civil - DAC, o movimento de passageiros (Figura 4) no Aeroporto Internacional Afonso Pena, saltou de 0,9 milhão em 1993 para 2,8 milhões em 2002.

Figura 4 – Evolução do Movimento de Passageiros no Aeroporto Internacional Afonso Pena



Fonte: DAC

Além da movimentação de passageiros embarcados e desembarcados, em 2002 o Aeroporto teve cerca de 5.500 pousos e decolagens e aproximadamente 24.000 t de cargas embarcadas ou desembarcadas.

Planejado como instrumento de desenvolvimento e integração do MERCOSUL, o Aeroporto Internacional Afonso Pena permite perfeita interligação com outros meios de transporte, constituindo-se num terminal multimodal de cargas e passageiros. Localizado próximo aos portos de Paranaguá (75 Km) e Antonina (78 Km), futuramente terá um ramal ferroviário que permitirá a interligação com os portos do litoral paranaense.

Está preparado para continuar recebendo o aumento no número de embarques e desembarques de passageiros, o qual vêm crescendo ano após ano. Em consequência, a tendência é que aumente também a demanda por outros serviços por parte dos usuários que partam ou que venham à cidade para realizar negócios ou turismo.

3. CARACTERÍSTICAS DO INVESTIMENTO

O empreendimento será construído em três fases. Na primeira, que é o objeto do presente estudo (Quadro 2 e Figura 12 Pág. 87), serão disponibilizadas 2.021 vagas cobertas, assim distribuídas: 02 (dois) estacionamentos, um com 348 e outro com 249 vagas e 01 (um) edifício garagem com 1.424 vagas, num prédio de 4 pavimentos com ligação coberta ao terminal de passageiros. A área total construída será de 67.574 m², sendo que deste total 1.740,10 m² destinam-se a construção de uma passarela suspensa e uma galeria de serviços (*Aeroservice*), com 16 pontos comerciais/lojas, interligando o edifício garagem com o terminal de passageiros.

Quadro 2 – Características Físicas do Empreendimento

	Pavimento	Área considerada	N.º Lojas	Nº Vagas
1.	Pavimento Térreo			
1.1	Estacionamento 1	12.926,56 m ²		348
1.2	Estacionamento 2	9.979,10 m ²		249
1.3	Edifício Garagem G0	10606,86 m ²		347
1.4	Corredores	250,80 m ²		
1.5	Subestação	150,00 m ²		
1.6	Cisterna	100,00 m ²		
2.	Primeiro Pavimento			
2.1	Edifício Garagem G1	10.606,86 m ²		361
3.	Segundo Pavimento			
3.1	Edifício Garagem G2	10.606,86 m ²		357
3.2	Aeroservice	1.740,10 m ²	16	
4.	Terceiro Pavimento			
4.1	Edifício Garagem G3	10.606,86 m ²		359
5.	TOTAL	67.574,00 m²	16	2021

Fonte: INFRAERO

O custo do investimento está sendo orçado em R\$ 18,6 milhões (Quadro 3). Estima-se que a implantação do projeto ocorrerá em 2004 e 2005, com desembolso de 50% em cada exercício. O início da operação ocorrerá em 2006.

Quadro 3 – Demonstrativo dos Custos de Investimento (Despesas de Capital) - Em R\$ (Mil)

	Investimento	Primeiro ano	Segundo ano	Total
1.	Imóveis (Edificações)	5.250,0	5.250,0	10.500,0
1.1	Fundações	1.100,0	1.100,0	2.200,0
1.2	Estruturas Concreto	1.300,0	1.300,0	2.600,0
1.3	Estruturas Metálicas	950,0	950,0	1.900,0
1.4	Pavimentação	200,0	200,0	400,0
1.5	Paisagismo	125,0	125,0	250,0
1.6	Cobertura	1.575,0	1.575,0	3.150,0
2.	Instalações	1.950,0	1.950,0	3.900,0
2.1	Hidráulica	62,5	62,5	125,0
2.2	Esgoto	62,5	62,5	125,0
2.3	Incêndio	62,5	62,5	125,0
2.4	Pluvial	62,5	62,5	125,0
2.5	Elétrica	650,0	650,0	1.300,0
2.6	Telemática	500,0	500,0	1.000,0
2.7	Exaustão	425,0	425,0	850,0
2.8	Comunicação Visual	125,0	125,0	250,0
3.	Máquinas e Equipamentos	905,0	905,0	1.810,0
3.1	Grupo Gerador	120,0	120,0	240,0
3.2	Transformadores	70,0	70,0	140,0
3.3	No-Break	90,0	90,0	180,0
3.4	Elevadores	225,0	225,0	450,0
3.5	Cancelas	50,0	50,0	100,0
3.6	Ar Condicionado	350,0	350,0	700,0
4.	Móveis e Utensílios	75,0	75,0	150,0
5.	Veículos (Carros Elétricos)	45,0	45,0	90,0
6.	Logística	585,0	585,0	1.170,0
6.1	TV e Vigilância	300,0	300,0	600,0
6.2	Informativo Vão	210,0	210,0	420,0
6.3	Equipamentos Informática	75,0	75,0	150,0
7.	Capital de Giro	465,0	465,0	930,0
8.	Outros	25,0	25,0	50,0
	TOTAL	9.300,00	9.300,0	18.600,0

Fonte: INFRAERO

O projeto arquitetônico está sendo desenvolvido pela empresa Ricardo Amaral Arquitetos Associados e a previsão é que seja elaborado de modo a permitir a exploração parcial do estacionamento atualmente existente, evitando a ocorrência de um colapso na oferta de estacionamento no aeroporto.

No estudo foram consideradas combinações com a redução do valor do investimento em 10% e 20%, conforme detalhado no item 7. – Outros Critérios para Projeção.

Nas hipóteses que contemplam investimento pela INFRAERO não foi considerada a possibilidade de aporte de capital de terceiros, já na hipótese “C” que contempla investimento pelo concessionário, considerou-se o financiamento de 50% do capital necessário.

Na segunda fase pretende-se a construção de um centro de convenções, um hotel e o prolongamento da galeria de serviços (*Aeroservice*) com novas 32 lojas. Nesta fase a área construída será de aproximadamente 16.354 m², que somadas a área da primeira fase estarão totalizando 83.928 m². A viabilidade econômica do empreendimento referente a 2ª fase será analisada futuramente em trabalho independente deste.

O projeto arquitetônico está sendo desenvolvido e o partido é ampliar as ofertas de vagas de estacionamento do aeroporto da maneira mais harmoniosa possível com as construções existentes, desta forma tem como um de seus objetivos fazer do edifício garagem uma continuidade do terminal de passageiros. Assim, as cores das fachadas, as modulações da estrutura, os vidros, as esquadrias, os revestimentos devem ser devidamente compostos de modo a proporcionar a realização efetiva de tal premissa do projeto.

Além disso, o projeto arquitetônico está sendo elaborado prevendo a possibilidade da construção de novos dois edifícios garagem, com 1.424 vagas cada, em substituição aos estacionamentos cobertos citados na 1ª fase o que elevaria a área total construída para 173.304 m² com 4.272 vagas de estacionamento disponíveis. Todo o empreendimento futuro pode ser visualizado na Figura 13 Pág. 88.

O desenvolvimento do projeto não terá maiores problemas quanto à atração de mão-de-obra, tanto para atuar na construção das edificações, quanto para trabalhar quando estas estiverem com suas atividades em andamento.

A necessidade de materiais para a realização da construção e implementação deste projeto, será suprida uma vez que o município conta com um parque industrial diversificado e, o fato de estar distante apenas 15 Km do centro da capital do estado – Curitiba – faz com que os materiais que por ventura não sejam encontrados no município sede, possam ser escoados para atender as necessidades da construção das edificações.

As possibilidades de escoamento, de outros materiais que necessitem de maiores tecnologias e que não são produzidos no Estado do Paraná, poderá ser feito através do transporte aéreo, o qual torna-se um meio facilitador pelo fato de o projeto do edifício garagem estar anexado ao Aeroporto Internacional Afonso Pena, além de poder ser auxiliado pelas rodovias que cortam o Estado.

4. CRITÉRIOS PARA PROJEÇÃO DE RECEITAS

As receitas da exploração do edifício garagem são, principalmente, as decorrentes do estacionamento, da concessão de utilização das áreas (lojas) da galeria de serviços (*Aeroservice*) e da exploração de espaços para publicidade.

4.1 Receita de Estacionamento

Atualmente existem 600 vagas no estacionamento situado em frente ao terminal de passageiros, numa área aberta, protegida por meio-fio. O faturamento médio anual é de cerca de R\$ 2.060,0 mil. O edifício garagem propiciará a oferta de um serviço de qualidade superior, fazendo com que haja uma transferência de clientes dos estacionamentos concorrentes para a INFRAERO.

A receita de estacionamento foi projetada considerando os preços médios (Quadro 4) praticados pela concorrência. A coluna “Fixos” refere-se a uma parcela da população fixa do aeroporto (pessoas que trabalham no aeroporto).

Quadro 4 – Preços Médios praticados pela Concorrência

Concorrentes	N.º Vagas	Preço Hora	Preço Diária	Mensalistas	Fixos
HANGAR VIP	800	R\$ 2,00	R\$ 9,90	R\$ 85,00	R\$ 25,00
AUTO PARK	400	R\$ 4,00	R\$ 9,95	R\$ 90,00	R\$ 30,00
FAST PARK	250	R\$ 3,00	R\$ 9,80	R\$ 80,00	R\$ 30,00
EURO PARK	240	R\$ 3,00	R\$ 9,90	R\$ 80,00	R\$ 20,00
SUL PARK	150	R\$ 2,00	R\$ 9,85	R\$ 77,00	R\$ 25,00
FITTI PARK	140	R\$ 1,32	R\$ 7,90	R\$ 68,00	R\$ 20,00
MÉDIA		R\$ 2,55	R\$ 9,88	R\$ 80,00	R\$ 25,00

Fonte: Pesquisa de Campo

Os preços médios praticados pela concorrência são inferiores aos praticados atualmente pelo estacionamento do aeroporto, principalmente com relação ao preço da diária, a qual é cobrada à R\$ 15,00 (quinze reais) no aeroporto, ou seja: 51,52% a mais que o preço médio verificado na concorrência.

4.1.1 Concorrentes Primários

Classificados na categoria de “estacionamento”, destacam-se os seis empreendimentos citados no Quadro 4, todos instalados na região circunvizinha do Aeroporto Internacional Afonso Pena, podendo todos serem classificados como concorrentes primários, por atenderem a um mesmo segmento de serviços e de público.

Os empreendimentos oferecem facilidades para o seu público alvo, como serviços de *autocenter* (enceramento, polimento, espelhamento, geometria e balanceamento, troca de óleo e lanternagem de veículos), contando ainda com *vans* ou microônibus para o transporte (leva e traz) dos usuários ao Aeroporto.

4.1.2 Taxa de Ocupação

Em levantamento efetuado junto aos estabelecimentos concorrentes verificou-se a existência de 1.980 vagas, a uma taxa média de ocupação de 65%, ou seja, 1.287 veículos. Considerou-se a possibilidade de absorção de até 80% desses clientes, com reflexos importantes no desempenho do projeto.

4.1.3 Perfil dos Usuários e Preço Médio

O Quadro 5 apresenta o resultado da pesquisa de campo quanto a identificação do perfil dos usuários, o coeficiente de utilização e o preço médio praticado pela concorrência. O coeficiente de 3% para horistas explica-se pelo fato de que em média a partir de 03 (três) horas de estacionamento é cobrada diária cheia, ou seja é indiferente se o veículo permanecerá três ou vinte e quatro horas, pois estará pagando o preço de uma diária total. Em função disso, para pequenas permanências a maioria dos clientes preferem o estacionamento do aeroporto.

No cálculo dos preços médios não foram considerados os preços praticados pelo estacionamento Fitti Park em razão do mesmo ser o menor dos empreendimentos e praticar preços muito abaixo dos demais estacionamentos.

Quadro 5 – Perfil Usuários e Preços Médios

Perfil dos Usuários	Coeficiente de Utilização (%)	Preço Médio (R\$)
Horistas	3%	2,50
Diaristas	85%	9,90
Mensalistas	7%	80,00
Mensalistas Fixos	5%	25,00

Fonte: Pesquisa de Campo

Nas projeções foram consideradas variações positivas decorrentes da conquista de novos clientes. Desse modo foram considerados os seguintes cenários:

- a) Cenário pessimista: receita atual com acréscimo de receita correspondente a 40% dos veículos estacionados nos concorrentes, gerando uma receita média anual de R\$ 3.745,2 mil;
- b) Cenário médio: receita atual com acréscimo de receita correspondente a 60% dos veículos estacionados nos concorrentes, gerando uma receita média anual de R\$ 4.587,9 mil;
- c) Cenário otimista: receita atual com acréscimo de receita correspondente a 80% dos veículos estacionados nos concorrentes, gerando uma receita média anual de R\$ 5.430,5 mil;

Estimou-se um crescimento da receita, a partir de 2007, da ordem de 3,0%, com base no aumento da demanda previsto.

Se ao invés de considerarmos o preço médio da concorrência, projetarmos o presente estudo utilizado como base os preços atuais praticados pelo estacionamento do Aeroporto Internacional Afonso Pena, teríamos os mesmos níveis de receita acima, com os seguintes cenários:

- a) Pessimista: receita atual com acréscimo de receita correspondente a 27,09% dos veículos estacionados nos concorrentes;
- b) Médio: receita atual com acréscimo de receita correspondente a 40,63% dos veículos estacionados nos concorrentes;
- c) Otimista: receita atual com acréscimo de receita correspondente a 54,17% dos veículos estacionados nos concorrentes;

4.2 Receitas não Operacionais

4.2.1 Receita da Galeria de Serviços (*Aeroservice*)

A receita da galeria de serviços será percebida mediante a concessão de uso das 16 (dez) lojas que serão disponibilizadas para exploração comercial. Em todas as hipóteses avaliadas essa receita foi atribuída 100% a INFRAERO. Projetou-se um valor médio de R\$ 480,0 mil ao ano a partir de 2006.

4.2.2 Receita de Publicidade

A receita de publicidade será auferida mediante a exploração de espaços publicitários no edifício garagem. Em todas as hipóteses avaliadas essa receita foi atribuída 100% a INFRAERO. Projetou-se um valor médio de R\$ 360 mil ao ano a partir de 2006.

4.2.3 Receitas não Projetadas

Embora mereçam destaque, não foram consideradas nas projeções deste estudo as receitas e despesas provenientes de outros serviços complementares que também estarão a disposição do público alvo, tais como os de *autocenter* (lavagem, enceramento, polimento, espelhamento, geometria e balanceamento, troca de óleo e lanternagem e pintura de veículos), uma vez que a exploração dos mesmos ocorrerá de forma independente, ou seja: a INFRAERO não pretende

explorar diretamente esses serviços e a concessão dos mesmos também não recairá, necessariamente, na mesma empresa que venha a operar o estacionamento, caso opte-se pela hipótese “B” – Concessão com investimento pela INFRAERO.

5 CRITÉRIOS PARA PROJEÇÃO DE DESPESAS

A projeção de despesas teve como base os custos da empresa AIN Estacionamentos Ltda, atual operadora do estacionamento do Aeroporto Internacional Afonso Pena, que possui experiência desse serviço na região, além de outras informações coletadas junto aos estacionamentos concorrentes e da própria INFRAERO.

5.1 Despesas Fixas

Neste grupo incluiu-se as despesas de pessoal (mão-de-obra), serviços de terceiros (limpeza e higienização), materiais de consumo, higiene e limpeza, serviços públicos (água, luz e telefone), manutenção das instalações, publicidade e propaganda, assistência ao cliente e outros.

5.1.1 Despesas com mão-de-obra

A partir de 2006, estimou-se a necessidade de um efetivo de 30 pessoas, considerando-se a alocação de pessoal administrativo, operacional, administração, fiscalização (gerência e supervisão), encargos sociais e benefícios decorrentes, totalizando custo anual estimado de R\$ 408,8 mil (Quadro 6), sendo que nos dois primeiros anos foi considerado 50% destes custos, haja vista o efetivo atual da empresa operadora do estacionamento do aeroporto ser composto de 15 empregados.

Quadro 6 – Despesas com mão-de-obra

Descrição	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1. Salários (mão-de-obra direta)			
1.1 Caixas	9	R\$ 350,00	R\$ 3.150,00
1.2 Agentes de Segurança	6	R\$ 600,00	R\$ 3.600,00
1.3 Fiscais de Pátio/Manobristas	5	R\$ 400,00	R\$ 2.000,00
Sub-Total			R\$ 8.750,00
1.4 Encargos Sociais (75%)			R\$ 6.562,50
1.5 Benefícios			R\$ 2.460,00
Total Mão-de-Obra Direta			R\$ 17.772,50
2. Ordenados (mão-de-obra indireta)			
2.1 Pessoal Administrativo	5	R\$ 500,00	R\$ 2.500,00
2.2 Gerência Geral	1	R\$ 2.460,00	R\$ 2.460,00
2.3 Supervisão	4	R\$ 1.000,00	R\$ 4.000,00
Sub-Total			R\$ 8.960,00
2.4 Encargos Sociais (75%)			R\$ 6.720,00
2.5 Benefícios			R\$ 615,00
Total Mão-de-Obra Indireta			R\$ 16.295,00
3. Total Mensal (1 + 2)			R\$ 34.067,50
4. Total Anual			R\$ 408.810,00

Fonte: AIN Estacionamentos adaptado pelo Autor

5.1.2 Custos dos Serviços Prestados

Neste grupo projetou-se as demais despesas, tais como serviços de terceiros, materiais de consumo, higiene e limpeza, serviços públicos, manutenção das instalações, publicidade e propaganda, assistência ao cliente e outros, totalizando custos anuais da ordem de R\$ 534,0 mil (Quadro 7).

Quadro 7 – Custos dos Serviços Prestados

Discriminação	Custo Mensal	Custo Anual
1. Material Consumo, Higiene e Limpeza	R\$ 11.250,00	R\$ 135.000,00
2. Serviços de Terceiros e Manutenção	R\$ 12.000,00	R\$ 144.000,00
3. Publicidade e Propaganda	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
4. Serviços Públicos	R\$ 12.000,00	R\$ 144.000,00
5. Assistência ao Cliente	R\$ 2.000,00	R\$ 24.000,00
6. Outros Custos de Comercialização	R\$ 4.000,00	R\$ 48.000,00
7. Outras Taxas	R\$ 750,00	R\$ 9.000,00
8. Outras Saídas de Caixa	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00
Total	R\$ 44.500,00	R\$ 534.000,00

Fonte: Elaborado pelo Autor

Desse modo, as despesas fixas foram orçadas em R\$ 942,8 mil ao ano. Na avaliação dos resultados com a exploração direta pela INFRAERO, adicionou-se às despesas fixas 15% (quinze por cento) a título de taxa de administração, na perspectiva de que a INFRAERO efetuará a contratação de uma empresa para gerir o estacionamento.

5.2 Despesas Variáveis

Neste grupo considerou-se as despesas relativas a tributos, cujos montantes variam em função da receita bruta e/ou faturamento e do volume de desembolso ocorrido no período (Quadro 8), sendo que a incidência do imposto sobre serviços de qualquer natureza - ISS só foi considerada para o concessionário, uma vez que a INFRAERO é isenta do recolhimento deste

imposto. A incidência do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro foi considerada sobre os resultados projetados.

Quadro 8 – Tributos

Tributo	Alíquota	Incidência
COFINS	3,00%	Sobre o Faturamento
PIS/PASEP	1,65%	Sobre o Faturamento
ISS	5,00%	Sobre o Faturamento
CPMF	0,38%	Sobre o volume de pagamentos desembolsados
Imposto de Renda sobre o Lucro Real	15% + Adicional de 10% incidente s/lucro acima de R\$ 240,0 mil ano	Sobre o resultado
Contribuição Social sobre o Lucro	9%	Sobre o resultado

5.2.1 Contribuição Social sobre Faturamento - COFINS

A Lei complementar n.º 70, de 30-12-91, instituiu a contribuição social para financiamento da seguridade social, nos termos do inciso I do art. 195 da Constituição Federal, calculada sobre o valor do faturamento mensal das pessoas jurídicas ou a elas equiparadas. A partir de 01-02-99. A cobrança da COFINS está alterada pela Lei n.º 9.718 de 27-11-98 e pela MP n.º 2.037 que vem sendo reeditada.

5.2.2 Contribuição para o Programa de Integração Social - PIS

A contribuição para o Programa de Integração Social – PIS foi instituída pela LC n.º 7, de 07-09-70, enquanto a contribuição para o PASEP foi instituída pela LC n.º 8, de 03-12-70. O Decreto Lei n.º 2.445/88 alterou a base de cálculo e as alíquotas das contribuições ao PIS e ao PASEP, cuja execução foi suspensa pela Resolução n.º 49, de 09-10-95. Com a suspensão do Decreto n.º 2.445/98 o Governo expediu a Medida Provisória n.º 1.212, de 28-11-95, a qual após várias reedições foi convertida para a Lei n.º 9.715, de 25-11-98, cuja aplicação a partir de 01-02-99 foi alterada pela Lei n.º 9.718, de 27-11-98, tendo nova alteração através da Lei n.º 10.637, de 30-12-2002.

5.2.3 Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS

Na Capital paranaense o imposto sobre serviços de qualquer natureza é definido pelo Código Tributário – Lei Complementar n.º 40 de 18-12-2001. Enquanto em São José dos Pinhais pela Lei n.º 24/79.

A INFRAERO não recolhe aos municípios, onde administra aeroportos, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISS por prestar em nome da União um serviço público federal. A decisão da INFRAERO de não recolher tributos aos municípios encontra-se robustecida em pareceres e decisões judiciais. De ressaltar que alguns municípios, com arrimo na Lei Complementar n.º 56/87, de 15-12-87, têm insistido na cobrança desse tributo, estando a matéria sendo enfrentada pela INFRAERO em instância administrativa e no Poder Judiciário, sob

o argumento antes enfocado que, em síntese, conduz ao princípio da imunidade tributária.

5.2.4 Contribuição Provisória sobre a movimentação ou transmissão de valores e de direitos e de créditos de qualquer natureza financeira - CPMF

A CPMF foi instituída pela Lei n.º 9.311, de 24-10-96, com fundamento no art. 74 do Ato das disposições constitucionais transitórias, o qual foi acrescido pela Emenda Constitucional n.º 12, de 15-08-96.

5.2.5 Imposto de Renda e Contribuição Social sobre o Lucro

O Imposto de Renda sobre o Lucro Real e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido foram calculados, pelas alíquotas vigentes, de acordo com a Lei n.º 9.430/96 e Lei n.º 9.532/97, consolidadas pelo Decreto n.º 3.000 de 26/03/1999.

6 CONDIÇÕES PARA CONCESSÃO

6.1 Ônus de Concessão

A concessão prevista na Hipótese B – Concessão com investimento realizado pela INFRAERO, foi mensurada considerando-se ônus sobre o valor total investido a ser pago pelo concessionário no período de construção, ou seja, nos dois primeiros anos (2004 e 2005), em níveis de 5% e 10%. A concessão onerosa tem sido prática no mercado por trazer recursos à concedente já no início do projeto, permitindo a empresa recuperar parte do valor investido.

6.2 Participação na Receita

Além do ônus de concessão previsto na Hipótese B – Concessão com investimento realizado pela INFRAERO, considerou-se, também, a participação da INFRAERO nas receitas do concessionário da ordem de 65%, 70% e 75%.

Na hipótese C – Concessão com investimento pelo concessionário essa participação foi reduzida a 5% da receita, na tentativa de permitir o retorno do investimento para o concessionário.

7 OUTROS CRITÉRIOS PARA PROJEÇÃO

7.1 Fonte de Recursos

Nas hipóteses “A” e “B” considerou-se que a INFRAERO realizará o investimento com 100% de capital próprio, haja vista os efeitos decorrentes do benefício fiscal (ver item 7.2). Na hipótese “C” - concessão com investimento pelo concessionário considerou-se na projeção o aporte de 50% do capital a ser investido com uma taxa de juros mensal de 10% e amortização no período do projeto (17 anos). O Quadro 9 ilustra a planilha SAC considerada para a hipótese “C”, considerando-se a redução de 20% no valor total do investimento.

Quadro 9 – Plano de Amortização de Recursos de Terceiros – Planilha SAC (Em R\$ mil)

Época (anos)	Saldo Devedor	Amortização	Juros	Prestação
0	7.440,0			
1	7.002,4	437,6	59,3	497,0
2	6.564,7	437,6	55,8	493,5
3	6.127,1	437,6	52,3	490,0
4	5.689,4	437,6	48,9	486,5
5	5.251,8	437,6	45,4	483,0
6	4.814,1	437,6	41,9	479,5
7	4.376,5	437,6	38,4	476,0
8	3.938,8	437,6	34,9	472,5
9	3.501,2	437,6	31,4	469,1
10	3.063,5	437,6	27,9	465,6
11	2.625,9	437,6	24,4	462,1
12	2.188,2	437,6	20,9	458,6
13	1.750,6	437,6	17,4	455,1
14	1.312,9	437,6	14,0	451,6
15	875,3	437,6	10,5	448,1
16	437,6	437,6	7,0	444,6
17	0,0	437,6	3,5	441,1
		7.440,0	533,9	7.973,9

7.2 Benefício Fiscal

Foram considerados nas projeções os efeitos decorrentes do benefício fiscal a favor da INFRAERO, quando da realização de investimentos com recursos próprios em terrenos da União.

Esse benefício faz com que a INFRAERO tenha, para cada R\$ 1,00 investido, aproximadamente R\$ 0,34 de redução de IRPJ/CSLL. Isso quer dizer que os investimentos abrangidos por esse benefício são incluídos no fluxo de caixa do projeto pela proporção de 66% do valor investido.

No caso deste estudo, nas hipóteses em que o investimento será realizado pela INFRAERO, o valor considerado no fluxo para a hipótese “A” foi de R\$ 12,3 milhões. Na hipótese “B” reduziu-se ainda o ônus de concessão à favor da INFRAERO e considerou-se para o concessionário como investimento os respectivos valores deste ônus. Na hipótese “C”, onde o investimento será realizado pelo concessionário considerou-se no fluxo o valor total investido, ou seja, R\$ 18,6 milhões, deduzindo-se, conforme o caso, as reduções de investimento citadas no item 7.6. “Sensibilidades”.

7.3 Depreciação

A depreciação de bens, sejam móveis ou imóveis corresponde à diminuição do valor dos mesmos, resultante do desgaste físico pelo uso, ação da natureza ou obsolescência tecnológica. No fluxo de caixa do projeto, foi considerada a

depreciação dos itens de ativo fixo conforme períodos e taxas ilustradas no Quadro 10.

Quadro 10 – Depreciação do Ativo Fixo

Discriminação	Período (anos)	Taxa de Depreciação (ao ano)
Imóveis	25	4%
Instalações	10	10%
Máquinas e Equipamentos	10	10%
Móveis e Utensílios	10	10%
Veículos	5	20%

7.4 Período de Exploração

Os resultados do estudo foram mensurados a partir de um período de exploração de 17 anos, que vai de 2004 a 2020. Considerou-se nos anos de 2004 e 2005, período da construção, a exploração parcial do estacionamento atual, e a partir de 2006 a exploração das novas instalações dentro dos critérios de ocupação já mencionados.

7.5 Taxas de Desconto

Foram feitas projeções considerando-se taxas de desconto ou taxas de mínima atratividade - TMA de 12%, 15% e 18%. A TMA representa o custo de oportunidade do capital para o investidor. Dessa forma, é a taxa de juro que deixa de ser obtida na melhor aplicação quando há emprego de capital próprio, ou é a

melhor taxa de juros obténível quando recursos de terceiros são aplicados. Resumindo, a taxa de desconto busca trazer a valor presente o resultado do projeto, ajustando-o por meio de taxas mínimas de remuneração admitidas pelos investidores.

7.6 Sensibilidades

Foram consideradas variações nos parâmetros do estudo, como meio de permitir uma correta avaliação dos resultados, além de indicar os elementos mais sensíveis para o sucesso do empreendimento, cujos parâmetros e sensibilidades estão identificadas no Quadro 11.

Quadro 11 – Sensibilidades

Parâmetro	Sensibilidades
Investimento	Redução de 10% e 20%
Receita	Aumentos de 5% e 10%
Despesa Fixa	Reduções de 5% e 10%
Participação da INFRAERO na receita (Hipótese B)	70 e 75%

8 INDICADORES DE RETORNO E RISCO

Para mensurar a viabilidade do projeto foram analisados vários indicadores financeiros (retorno e risco), os quais:

8.1 Valor Presente Líquido

O Valor Presente Líquido - VPL expressa o ganho monetário do projeto em relação à TMA para um horizonte igual à duração do projeto.

Cálculo: Utilizando Planilha de dados (Excel) – função financeira (VPL):

VPL (Taxa; valor 1; valor 2; ...)

Tem-se o retorno do valor líquido atual do investimento, com base na TMA considerada e na série de pagamentos futuros (valores negativos) e renda (valores positivos).

8.2 Valor Presente Líquido Anualizado

O Valor Presente Líquido Anualizado - VPL_A é o VPL transformado em uma série de pagamentos anuais equivalentes. A vantagem do VPL_A em relação ao VPL reside na possibilidade de se poder melhor avaliar a magnitude do ganho (alto, médio, ...).

Cálculo: Utilizando Planilha de dados (Excel) – função financeira (PGTO):

$PGTO (Taxa; n.^{\circ} \text{períodos}; - VPL) = VPL_A$

Nas situações em que o VPL_A gerado é maior que 0 (zero) está representando o excesso de ganho, em termos equivalentes, período a período, que o projeto teria sobre a TMA considerada para cada caso.

8.3 Índice Benefício/Custo

O Índice Benefício/Custo - IBC representa o ganho adicional em relação ao mínimo correspondente à TMA por unidade de capital investido.

Cálculo: Para os casos em que há investimento inicial o IBC foi calculado através da seguinte fórmula:

$IBC = (\text{Investimento Inicial} - VPL) / - \text{Investimento Inicial}$

Portanto, para os casos em que o IBC encontrado foi maior que 1, indica que o capital aplicado receberá uma remuneração adicional em percentual (# acima de 1), sobre o que se teria se a opção fosse aplicar o capital a TMA considerada para cada situação.

8.4 Retorno Adicional sobre o Investimento

O Retorno Adicional sobre o Investimento - ROIA representa a melhor estimativa de rentabilidade adicional acima da TMA.

Cálculo: Utilizando Planilha de dados (Excel) – função financeira (TAXA):

$TAXA (n.^{\circ} \text{períodos}; ; 1; IBC) = ROIA$

Deste modo, sempre que o valor encontrado para o ROIA for maior que 1, significa que a diferença (em percentual) representará o retorno adicional sobre o investimento.

8.5 Taxa Interna de Retorno

A distância (ou proximidade) entre a Taxa Interna de Retorno - TIR e a TMA pode ser vista como uma medida de segurança (ou risco) do projeto.

Cálculo: Utilizando Planilha de dados (Excel) – função financeira (TIR):

$TIR (- \text{Investimento Inicial} : \text{Resultados Líquidos de todos os períodos considerados no Fluxo Caixa})$

Assim, sempre que a TMA considerada for menor que a TIR encontrada, significa que o projeto será viável.

8.6 Período de Recuperação do Investimento

O Período de Recuperação do Investimento - PRI ou *payback* corresponde ao tempo necessário para recuperação do Investimento.

Cálculo: Utilizando Planilha de dados (Excel) – função financeira (NPER):

NPER (Taxa; VPL_A; - Investimento Inicial)

Os resultados encontrados representam os respectivos períodos de recuperação do investimento para cada situação estudada. Quanto maior o período encontrado, mais incerta será a recuperação do capital.

8.7 Ponto de Equilíbrio para Múltiplos Produtos

O Ponto de Equilíbrio para Múltiplos Produtos – PEOMP pode ser efetuada sob certas condições. As duas condições mais importantes são:

- a) que se conheça a participação de cada produto no faturamento total do projeto;
- b) que a participação de cada produto seja constante ao longo do período em análise.

Em resumo, é necessário que se conheça o *mix* de produtos do projeto. Se essas condições puderem ser atendidas, pode-se chegar ao ponto de equilíbrio do projeto, isto é, ao faturamento mínimo necessário para cobrir todos os custos. Uma das peculiaridades do PEOMP é que o nível de atividade é mensurado pelo

faturamento. O faturamento decorrente do *mix* ótimo denomina-se Receita Máxima.

A demonstração a seguir refere-se a hipótese “A”. Vimos no Quadro 5 – Perfil Usuários e Preços Médios, que as receitas de estacionamento foram projetadas de acordo com o perfil dos usuários e respectivos coeficientes de utilização, os quais: horistas, diaristas, mensalistas e mensalistas fixos cujo *mix* ótimo é de 3%, 85%, 7% e 5% para a receita total projetada de R\$ 5.430,5 mil. Os custos variáveis totais dos produtos são R\$ 296,8 mil e os custos fixos do projeto, por período, estão estimados em R\$ 1.084,2 mil.

A informação chave para o cálculo do PEOMP é a relação constante entre o custo variável total e a receita total:

$$\frac{CVT_{MAX} = R\$ 296,8}{RT_{MAX} = R\$ 5.430,5} = 0,054655$$

A partir desta relação, o PEOMP pode ser facilmente calculado:

$$PEOMP = \frac{CF}{1 - \frac{CVT_{MAX}}{RT_{MAX}}}$$

$$PEOMP = \frac{1.084,2}{1 - \frac{296,8}{5.430,5}}$$

PEOMP = R\$ 1.146,9 mil ou 21,12% da Receita Total

O resultado obtido é compatível com a análise da relação custo-volume-lucro. Portanto, para a hipótese “A” o lucro será igual a zero no ponto de equilíbrio calculado (R\$ 1.146,9 mil, correspondente a 21.12% da receita total).

8.8 Ponto de Fisher

O ponto de Fisher demonstra a taxa que torna o investidor indiferente a duas alternativas de investimento. No processo de comparação entre duas alternativas de investimentos o ponto de Fisher é utilizado para verificar a robustez de uma decisão. Também representa um novo limite para a variabilidade da TMA.

Cálculo: Utilizando Planilha de dados (Excel) – função financeira (VPL):

VPL (Taxa; valor 1; valor 2; ... valor n;) – Cálculo do VPL para duas alternativas utilizando-se diversas TMA's

A visualização gráfica do comportamento do VPL em função dos diversos valores de TMA considerados geram o espaço de dominância de uma alternativa em relação a outra (análise de Fisher no item 10).

9 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos no estudo estão demonstrados nos Quadros 12, 14, 16, 18 e 20 e incluem os indicadores financeiros (retorno e risco) alcançados, tanto para a situação padrão quanto para as sensibilidades. São demonstrados para situação padrão, nos quadros 13, 15, 17, 19 e 21 o fluxo de caixa detalhado para cada uma das hipóteses. Através das figuras de n.ºs 5 a 9 visualiza-se a evolução gráfica do VPL (TMA de 15%) para o período de exploração considerado. Ainda, no quadro 22 apresenta-se o resumo comparativo dos resultados. Para tanto, foram consideradas as taxas mínimas de atratividade de 12%, 15% e 18%.

Quadro 12 - Hipótese "A" - Exploração direta pela INFRAERO

Resultado padrão e com sensibilidades

(Em R\$ mil)

Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
Padrão									
VPL	11.265,4	6.941,3	3.686,7	12.808,8	8.492,3	5.243,8	14.269,9	9.961,0	6.718,5
VPL_A	1.582,3	1.147,9	705,9	1.799,1	1.404,3	1.004,1	2.004,3	1.647,2	1.286,5
IBC	1,9177	1,5654	1,3003	2,1985	1,7946	1,4907	2,5544	2,0850	1,7318
ROIA	3,90%	2,67%	1,56%	4,74%	3,50%	2,38%	5,67%	4,42%	3,28%
TIR	22,75%	22,75%	22,75%	25,49%	25,49%	25,49%	28,75%	28,75%	28,75%
PRI	5,8	6,8	8,6	4,7	5,4	6,5	3,9	4,3	5,0
PEOMP	21,12%	21,12%	21,12%	21,12%	21,12%	21,12%	21,12%	21,12%	21,12%
Sensibilidades									
a) Com Redução da Despesa em 5%									
VPL	11.484,3	7.123,0	3.840,1	13.027,6	8.674,0	5.397,2	14.488,8	10.142,7	6.871,9
VPL_A	1.613,0	1.177,9	735,3	1.829,8	1.434,4	1.033,5	2.035,0	1.677,3	1.315,9
IBC	1,9355	1,5802	1,3128	2,2190	1,8116	1,5050	2,5782	2,1048	1,7485
ROIA	3,96%	2,73%	1,61%	4,80%	3,56%	2,43%	5,73%	4,48%	3,34%
TIR	22,94%	22,94%	22,94%	25,70%	25,70%	25,70%	28,98%	28,98%	28,98%
PRI	5,7	6,7	8,4	4,7	5,4	6,4	3,8	4,3	4,9
PEOMP	20,06%	20,06%	20,06%	20,06%	20,06%	20,06%	20,06%	20,06%	20,06%
b) Com Redução da Despesa em 10%									
VPL	11.703,1	7.304,8	3.993,6	13.246,5	8.855,8	5.550,6	14.707,6	10.324,5	7.025,3
VPL_A	1.643,8	1.208,0	764,7	1.860,6	1.464,5	1.062,9	2.065,8	1.707,3	1.345,3
IBC	1,9533	1,5950	1,3253	2,2395	1,8286	1,5194	2,6020	2,1246	1,7652
ROIA	4,02%	2,78%	1,67%	4,86%	3,61%	2,49%	5,79%	4,53%	3,40%
TIR	23,13%	23,13%	23,13%	25,90%	25,90%	25,90%	29,21%	29,21%	29,21%
PRI	5,6	5,6	8,2	4,6	5,3	6,2	3,8	4,2	4,8
PEOMP	19,01%	19,01%	19,01%	19,01%	19,01%	19,01%	19,01%	19,01%	19,01%

Quadro 12 - Continuação ...

(Em R\$ mil)

Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
c) Com Aumento da Receita em 5%									
VPL	11.408,9	7.058,1	3.783,3	12.952,2	8.609,1	5.340,4	14.413,4	10.077,8	6.815,1
VPL_A	1.602,5	1.167,2	724,5	1.819,2	1.423,7	1.022,6	2.024,5	1.666,5	1.305,0
IBC	1,9294	1,5750	1,3082	2,2120	1,8056	1,4997	2,5700	2,0977	1,7423
ROIA	3,94%	2,71%	1,59%	4,78%	3,54%	2,41%	5,71%	4,45%	3,32%
TIR	22,86%	22,86%	22,86%	25,61%	25,61%	25,61%	28,88%	28,88%	28,88%
PRI	5,8	6,8	8,5	4,7	5,4	6,4	3,8	4,3	4,9
PEOMP	20,11%	20,11%	20,11%	20,11%	20,11%	20,11%	20,11%	20,11%	20,11%
d) Com Aumento da Receita em 10%									
VPL	11.552,3	7.175,0	3.880,0	13.095,7	8.726,0	5.437,0	14.556,9	10.194,7	6.911,7
VPL_A	1.622,6	1.186,5	743,0	1.839,4	1.443,0	1.041,1	2.044,6	1.685,9	1.323,5
IBC	1,9411	1,5845	1,3161	2,2254	1,8165	1,5087	2,5856	2,1105	1,7529
ROIA	3,98%	2,74%	1,63%	4,82%	3,57%	2,45%	5,75%	4,49%	3,36%
TIR	22,98%	22,98%	22,98%	25,74%	25,74%	25,74%	29,01%	29,01%	29,01%
PRI	5,7	6,7	8,3	4,7	5,3	6,3	3,8	4,3	4,9
PEOMP	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%	19,20%

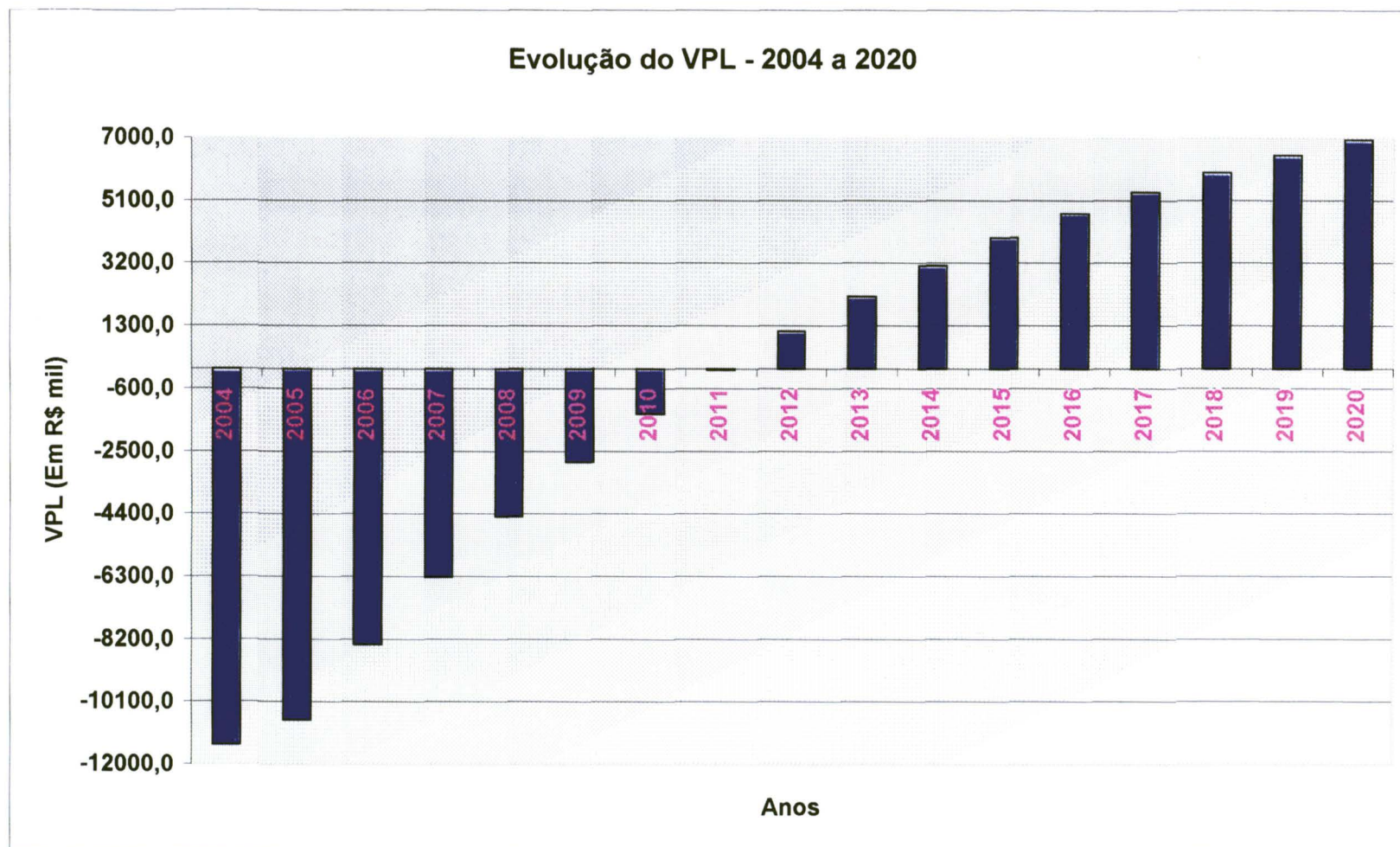
Quadro 13 - Hipótese "A" - Exploração Direta - Fluxo de Caixa

Padrão

(Em R\$ mil)

Descrição	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Investimento																	
Investimento	9.300,0	9.300,0															
Benefício Fiscal (34%)	3.162,0	3.162,0															
Ônus de Concessão	-	-															
Líquido	6.138,0	6.138,0															
2. Receitas																	
Receita Estacionamento	2.060,0	2.060,0	5.430,5	5.593,4	5.761,2	5.934,1	6.112,1	6.295,4	6.484,3	6.678,8	6.879,2	7.085,6	7.298,1	7.517,1	7.742,6	7.974,9	8.214,1
Soma	2.060,0	2.060,0	5.430,5	5.593,4	5.761,2	5.934,1	6.112,1	6.295,4	6.484,3	6.678,8	6.879,2	7.085,6	7.298,1	7.517,1	7.742,6	7.974,9	8.214,1
3. Impostos																	
COFINS (3,00%) + PIS (1,65%)	95,8	95,8	291,6	299,2	307,0	315,0	323,3	331,8	340,6	349,6	358,9	368,5	378,4	388,6	399,1	409,9	421,0
ISSQN (5,00%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soma	95,8	95,8	291,6	299,2	307,0	315,0	323,3	331,8	340,6	349,6	358,9	368,5	378,4	388,6	399,1	409,9	421,0
Juros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Receita Líquida das Vendas	1.964,2	1.964,2	5.138,9	5.294,3	5.454,3	5.619,1	5.788,8	5.963,6	6.143,7	6.329,2	6.520,3	6.717,0	6.919,7	7.128,5	7.343,5	7.565,0	7.793,1
Custo dos Serviços Prestados	191,1	191,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1	614,1
5. Resultado Operacional Bruto	1.773,1	1.773,1	4.524,8	4.680,2	4.840,2	5.005,0	5.174,7	5.349,5	5.529,6	5.715,1	5.906,2	6.102,9	6.305,6	6.514,4	6.729,4	6.950,9	7.179,0
Despesas Mão-de-Obra	235,1	235,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1	470,1
Depreciação	-	-	753,1	753,1	753,1	753,1	753,1	741,2	741,2	741,2	741,2	741,2	277,2	277,2	277,2	277,2	277,2
6. Receitas não Operacionais	-	-	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0
CPMF	25,4	25,4	5,2	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7
7. LAIR	1.512,6	1.512,6	4.136,4	4.291,7	4.451,7	4.616,5	4.786,2	4.972,8	5.152,9	5.338,3	5.529,4	5.726,1	6.392,7	6.601,4	6.816,4	7.037,9	7.265,9
IR e Contribuições (34%)	514,3	514,3	1.406,4	1.459,2	1.513,6	1.569,6	1.627,3	1.690,8	1.752,0	1.815,0	1.880,0	1.946,9	2.173,5	2.244,5	2.317,6	2.392,9	2.470,4
8. Lucro Líquido	998,3	998,3	2.730,0	2.832,5	2.938,1	3.046,9	3.158,9	3.282,1	3.400,9	3.523,3	3.649,4	3.779,2	4.219,2	4.357,0	4.498,8	4.645,0	4.795,5
Depreciação	-	-	753,1	753,1	753,1	753,1	753,1	741,2	741,2	741,2	741,2	741,2	277,2	277,2	277,2	277,2	277,2
Amortização	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Resultado Líquido	998,3	998,3	3.483,1	3.585,6	3.691,2	3.799,9	3.911,9	4.023,3	4.142,1	4.264,5	4.390,6	4.520,4	4.496,4	4.634,2	4.776,0	4.922,2	5.072,7

Figura 5 Hipótese "A" - Resultado para INFRAERO - Evolução do VPL (Taxa de desconto de 15%)



Quadro 14 - Hipótese "B" - Concessão com investimento pela INFRAERO

Resultado para INFRAERO padrão e com sensibilidades

(Em R\$ mil)

Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
Padrão (Participação de 65% Receita)									
Ônus de Concessão de 5%									
VPL	8.136,9	4.600,4	1.930,9	9.563,3	6.033,9	3.370,1	10.913,8	7.391,3	4.733,0
VPL_A	1.142,9	760,7	369,7	1.343,2	997,8	645,3	1.532,9	1.222,3	906,3
IBC	1,7172	1,4055	1,1702	1,9682	1,6109	1,3412	2,2862	1,8711	1,5578
ROIA	3,23%	2,02%	0,93%	4,06%	2,84%	1,74%	4,98%	3,75%	2,64%
TIR	20,80%	20,80%	20,80%	23,42%	23,42%	23,42%	26,53%	26,53%	26,53%
PRI	6,9	8,4	11,3	5,6	6,5	8,0	4,5	5,1	6,0
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Padrão (Participação de 65% Receita)									
Ônus de Concessão de 10%									
VPL	8.975,4	5.454,6	2.797,4	10.284,9	6.770,6	4.118,5	11.524,7	8.016,7	5.369,8
VPL_A	1.260,7	902,0	535,7	1.444,6	1.119,6	788,6	1.618,7	1.325,7	1.028,2
IBC	1,8617	1,5237	1,2686	2,1342	1,7467	1,4542	2,4795	2,0292	1,6894
ROIA	3,72%	2,51%	1,41%	4,56%	3,34%	2,23%	5,49%	4,25%	3,13%
TIR	22,33%	22,33%	22,33%	25,07%	25,07%	25,07%	28,32%	28,32%	28,32%
PRI	6,1	7,2	9,1	5,0	5,7	6,8	4,0	4,5	5,2
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Sensibilidades									
a) Com Participação de 70% Receita									
Ônus de Concessão de 5%									
VPL	9.235,5	5.498,4	2.678,6	10.665,6	6.935,0	4.120,3	12.019,7	8.295,6	5.486,0
VPL_A	1.297,2	909,3	512,9	1.498,1	1.146,8	789,0	1.688,3	1.371,8	1.050,5
IBC	1,8140	1,4846	1,2361	2,0798	1,7021	1,4171	2,4166	1,9777	1,6465
ROIA	3,57%	2,35%	1,25%	4,40%	3,18%	2,07%	5,33%	4,09%	2,98%
TIR	21,83%	21,83%	21,83%	24,54%	24,54%	24,54%	27,75%	27,75%	27,75%
PRI	6,3	7,5	9,7	5,1	5,9	7,1	4,2	4,7	5,4
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Quadro 14 - Continuação

(Em R\$ mil)

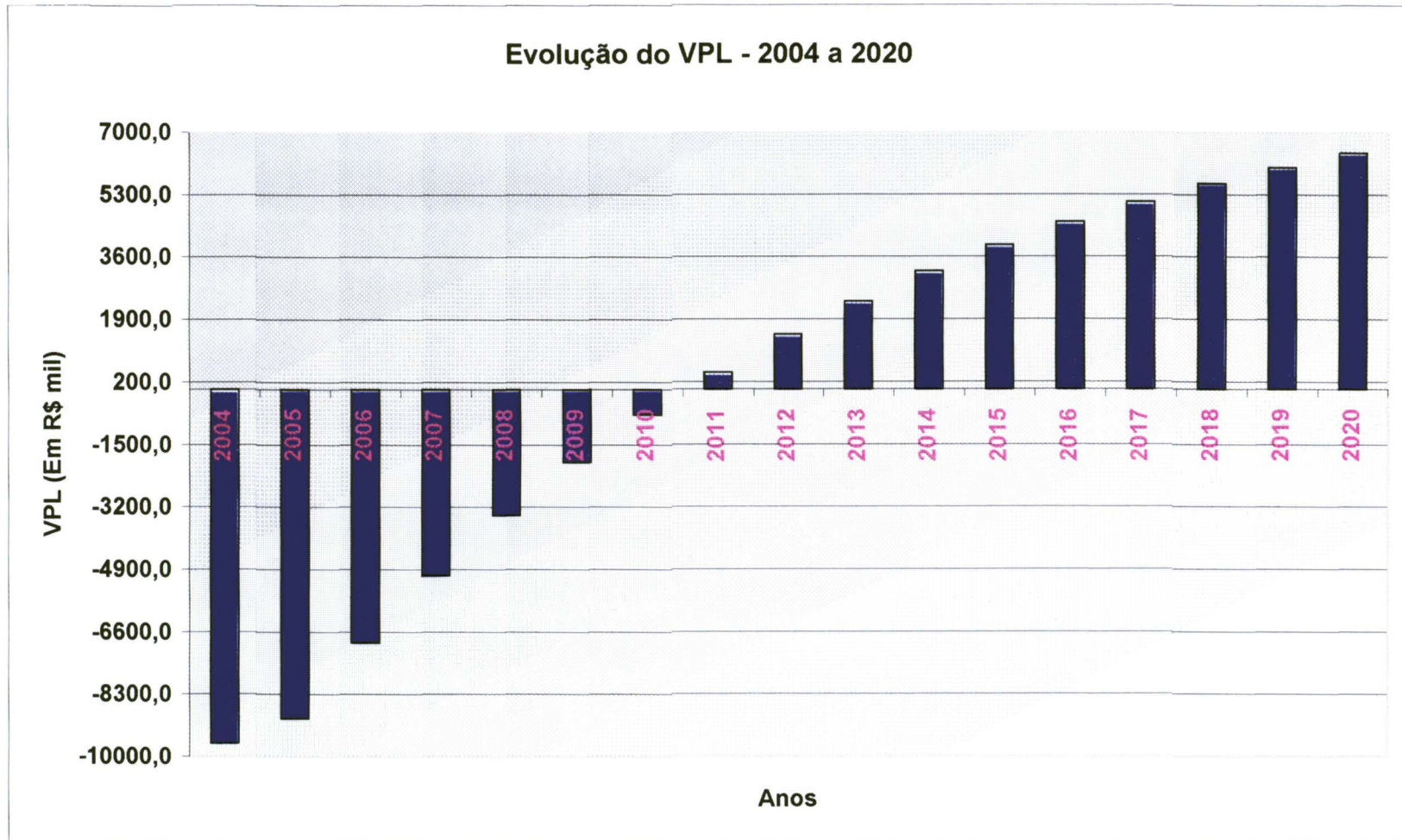
Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
Ônus de Concessão de 10%									
VPL	10.167,4	6.430,3	3.610,4	11.477,0	7.746,3	4.931,6	12.716,7	8.992,5	6.182,8
VPL_A	1.428,1	1.063,4	691,3	1.612,0	1.281,0	944,3	1.786,1	1.487,1	1.183,9
IBC	1,9761	1,6174	1,3466	2,2657	1,8543	1,5439	2,6325	2,1544	1,7937
ROIA	4,09%	2,87%	1,77%	4,93%	3,70%	2,59%	5,86%	4,62%	3,50%
TIR	23,50%	23,50%	23,50%	26,34%	26,34%	26,34%	29,72%	29,72%	29,72%
PRI	5,5	6,5	7,9	4,6	5,2	6,1	3,7	4,1	4,7
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
b) Com Participação de 75% Receita									
Ônus de Concessão de 5%									
VPL	10.521,0	6.551,9	3.557,0	11.947,5	7.985,4	4.996,1	13.297,9	9.342,8	6.359,0
VPL_A	1.477,7	1.083,5	681,1	1.678,1	1.320,5	956,7	1.867,8	1.545,0	1.217,7
IBC	1,9273	1,5775	1,3135	2,2096	1,8084	1,5058	2,5672	2,1011	1,7497
ROIA	3,93%	2,72%	1,62%	4,77%	3,55%	2,44%	5,70%	4,46%	3,34%
TIR	23,01%	23,01%	23,01%	25,81%	25,81%	25,81%	29,14%	29,14%	29,14%
PRI	5,8	6,8	8,4	4,7	5,4	6,3	3,8	4,3	4,9
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ônus de Concessão de 10%									
VPL	11.359,5	7.406,1	4.423,4	12.669,0	8.722,1	5.744,6	13.908,8	9.968,2	6.995,8
VPL_A	1.595,5	1.224,7	847,0	1.779,5	1.442,3	1.100,0	1.953,6	1.648,4	1.339,6
IBC	2,0906	1,7110	1,4247	2,3971	1,9619	1,6335	2,7856	2,2797	1,8981
ROIA	4,43%	3,21%	2,10%	5,28%	4,04%	2,93%	6,21%	4,97%	3,84%
TIR	24,65%	24,65%	24,65%	27,58%	27,58%	27,58%	31,08%	31,08%	31,08%
PRI	5,1	5,9	7,1	4,2	4,8	5,5	3,5	3,8	4,3
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Quadro 15 - Hipótese "B" - Resultado para INFRAERO - Fluxo de Caixa
Participação de 70% na Receita e Ônus de Concessão de 10%

(Em R\$ mil)

Descrição	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Investimento																	
Investimento	9.300,0	9.300,0															
Benefício Fiscal (34%)	3.162,0	3.162,0															
Ônus de Concessão	930,0	930,0															
Líquido	5.208,0	5.208,0															
2. Receitas																	
Receita Estacionamento	1.442,0	1.442,0	3.801,3	3.915,4	4.032,9	4.153,8	4.278,5	4.406,8	4.539,0	4.675,2	4.815,4	4.959,9	5.108,7	5.262,0	5.419,8	5.582,4	5.749,9
Soma	1.442,0	1.442,0	3.801,3	3.915,4	4.032,9	4.153,8	4.278,5	4.406,8	4.539,0	4.675,2	4.815,4	4.959,9	5.108,7	5.262,0	5.419,8	5.582,4	5.749,9
3. Impostos																	
COFINS (3,00%) + PIS (1,65%)	67,1	67,1	215,8	221,1	226,6	232,2	238,0	244,0	250,1	256,5	263,0	269,7	276,6	283,7	291,1	298,6	306,4
ISSQN (5,00%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soma	67,1	67,1	215,8	221,1	226,6	232,2	238,0	244,0	250,1	256,5	263,0	269,7	276,6	283,7	291,1	298,6	306,4
Juros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Receita Líquida das Vendas	1.374,9	1.374,9	3.585,5	3.694,3	3.806,3	3.921,6	4.040,4	4.162,8	4.288,9	4.418,7	4.552,5	4.690,2	4.832,1	4.978,2	5.128,7	5.283,8	5.443,5
Custo dos Serviços Prestados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Resultado Operacional Bruto	1.374,9	1.374,9	3.585,5	3.694,3	3.806,3	3.921,6	4.040,4	4.162,8	4.288,9	4.418,7	4.552,5	4.690,2	4.832,1	4.978,2	5.128,7	5.283,8	5.443,5
Despesas Mão-de-Obra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciação	-	-	639,0	639,0	639,0	639,0	639,0	628,9	628,9	628,9	628,9	628,9	235,2	235,2	235,2	235,2	235,2
6. Receitas não Operacionais	-	-	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0	840,0
CPMF	20,0	20,0	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
7. LAIR	1.354,9	1.354,9	3.785,7	3.894,5	4.006,4	4.121,8	4.240,6	4.373,0	4.499,1	4.628,9	4.762,6	4.900,3	5.035,8	5.181,9	5.332,4	5.487,4	5.647,1
IR e Contribuições (34%)	460,7	460,7	1.287,2	1.324,1	1.362,2	1.401,4	1.441,8	1.486,8	1.529,7	1.573,8	1.619,3	1.666,1	1.714,2	1.762,9	1.814,0	1.867,7	1.924,0
8. Lucro Líquido	894,2	894,2	2.498,6	2.570,3	2.644,3	2.720,4	2.798,8	2.886,2	2.969,4	3.055,1	3.143,3	3.234,2	3.328,6	3.426,1	3.527,4	3.632,7	3.743,1
Depreciação	-	-	639,0	639,0	639,0	639,0	639,0	628,9	628,9	628,9	628,9	628,9	235,2	235,2	235,2	235,2	235,2
Amortização	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Resultado Líquido	894,2	894,2	3.137,6	3.209,3	3.283,2	3.359,3	3.437,7	3.515,1	3.598,3	3.683,9	3.772,2	3.863,1	3.956,8	4.054,5	4.156,9	4.264,4	4.377,3

Figura 6 Hipótese "B" - Resultado para INFRAERO - Evolução do VPL (Taxa de desconto de 15%)
Participação de 70% na Receita e Ônus de Concessão de 10%



Quadro 16 - Hipótese "B" - Concessão com investimento pela INFRAERO

Resultado para Concessionário padrão e com sensibilidades

(Em R\$ mil)

Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
Padrão (Participação de 35% Receita) Ônus de Concessão de 5%									
VPL	3.260,3	2.455,6	1.856,5	3.344,1	2.541,0	1.943,2	3.428,0	2.626,4	2.029,8
VPL_A	457,9	406,1	355,5	469,7	420,2	372,1	481,5	434,3	388,7
IBC	4,5057	3,6404	2,9963	4,9954	4,0358	3,3216	5,6075	4,5301	3,7282
ROIA	9,26%	7,90%	6,67%	9,92%	8,55%	7,32%	10,67%	9,29%	8,05%
TIR	42,24%	42,24%	42,24%	45,47%	45,47%	45,47%	49,37%	49,37%	49,37%
PRI	1,9	2,1	2,3	1,7	1,9	2,1	1,5	1,6	1,8
PEOMP	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%
Padrão (Participação de 35% Receita) Ônus de Concessão de 10%									
VPL	2.421,8	1.601,4	990,1	2.589,5	1.772,2	1.163,4	2.757,2	1.943,1	1.336,6
VPL_A	340,2	264,8	189,6	363,7	293,1	222,8	387,3	321,3	255,9
IBC	2,3020	1,8616	1,5323	2,5469	2,0587	1,6950	2,8529	2,3058	1,8983
ROIA	5,03%	3,72%	2,54%	5,65%	4,34%	3,15%	6,36%	5,04%	3,84%
TIR	25,69%	25,69%	25,69%	27,77%	27,77%	27,77%	30,26%	30,26%	30,26%
PRI	4,5	5,1	6,1	3,9	4,4	5,2	3,3	3,8	4,3
PEOMP	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%	55,04%
Sensibilidades									
a) Com Participação de 30% Receita Ônus de Concessão de 5%									
VPL	2.131,0	1.531,2	1.086,3	2.214,8	1.616,6	1.173,0	2.298,7	1.702,0	1.259,6
VPL_A	299,3	253,2	208,0	311,1	267,3	224,6	322,9	281,5	241,2
IBC	3,2914	2,6464	2,1681	3,6461	2,9314	2,4014	4,0896	3,2877	2,6930
ROIA	7,26%	5,89%	4,66%	7,91%	6,53%	5,29%	8,64%	7,25%	6,00%
TIR	32,93%	32,93%	32,93%	35,43%	35,43%	35,43%	38,42%	38,42%	38,42%
PRI	2,8	3,1	3,6	2,5	2,8	3,1	2,2	2,4	2,7
PEOMP	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%

Quadro 16 - Continuação . . .

(Em R\$ mil)

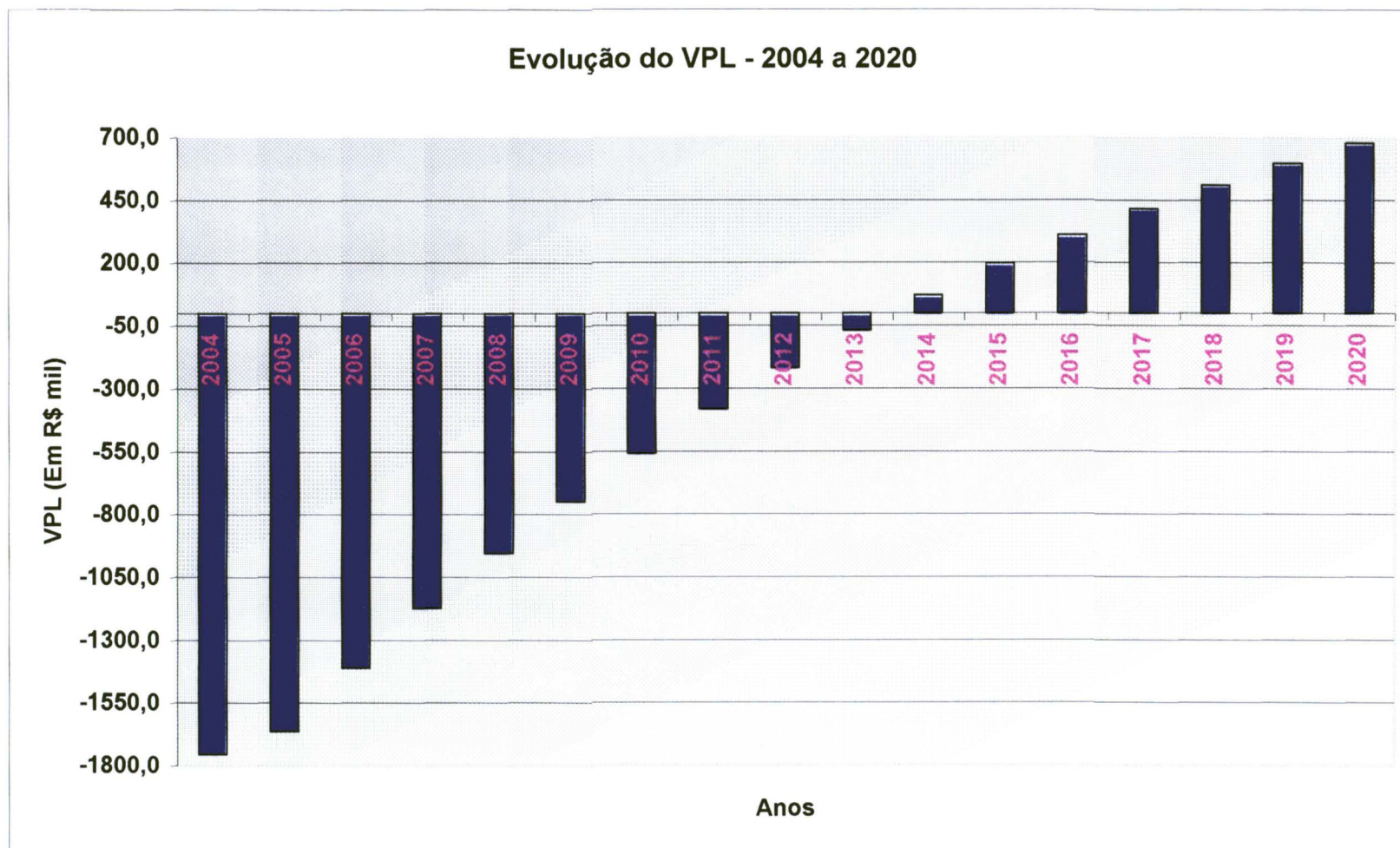
Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
Ônus de Concessão de 10%									
VPL	1.292,5	677,0	219,9	1.460,2	847,8	393,1	1.627,9	1.018,7	566,4
VPL_A	181,5	112,0	42,1	205,1	140,2	75,3	228,6	168,5	108,5
IBC	1,6949	1,3640	1,1182	1,8723	1,5065	1,2349	2,0940	1,6846	1,3807
ROIA	3,15%	1,84%	0,66%	3,76%	2,44%	1,25%	4,44%	3,12%	1,92%
TIR	19,81%	19,81%	19,81%	21,50%	21,50%	21,50%	23,50%	23,50%	23,50%
PRI	7,1	8,9	13,2	6,0	7,3	9,7	5,1	6,0	7,5
PEOMP	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%	64,23%
b) Com Participação de 25% Receita									
Ônus de Concessão de 5%									
VPL	1.001,7	606,8	316,1	1.085,5	692,2	402,8	1.169,4	777,7	489,4
VPL_A	140,7	100,3	60,5	152,5	114,5	77,1	164,2	128,6	93,7
IBC	2,0771	1,6525	1,3399	2,2969	1,8270	1,4812	2,5717	2,0452	1,6578
ROIA	4,39%	3,00%	1,74%	5,01%	3,61%	2,34%	5,71%	4,30%	3,02%
TIR	22,67%	22,67%	22,67%	24,41%	24,41%	24,41%	26,48%	26,48%	26,48%
PRI	5,2	6,2	8,0	4,5	5,3	6,5	3,8	4,5	5,4
PEOMP	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%
Ônus de Concessão de 10%									
VPL	163,2	(247,4)	(550,3)	330,9	(76,5)	(377,1)	498,6	94,3	(203,8)
VPL_A	22,9	(40,9)	(105,4)	46,5	(12,7)	(72,2)	70,0	15,6	(39,0)
IBC	1,0877	0,8670	0,7041	1,1976	0,9543	0,7748	1,3351	1,0634	0,8631
ROIA	0,50%	-0,84%	-2,04%	1,07%	0,27%	-1,49%	1,71%	0,36%	-0,86%
TIR	13,08%	13,08%	13,08%	14,36%	14,36%	14,36%	15,86%	15,86%	15,86%
PRI	20,9	-	-	14,8	-	-	-11,2	-19,5	-
PEOMP	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%	77,12%

Quadro 17 - Hipótese "B" - Resultado para Concessionário - Fluxo de Caixa
Participação de 30% na Receita e Ônus de Concessão de 10%

(Em R\$ mil)

Descrição	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Investimento																	
Investimento	930,0	930,0															
Benefício Fiscal (34%)	-	-															
Ônus de Concessão	-	-															
Líquido	930,0	930,0															
2. Receitas																	
Receita Estacionamento	618,0	618,0	1.629,1	1.678,0	1.728,4	1.780,2	1.833,6	1.888,6	1.945,3	2.003,6	2.063,8	2.125,7	2.189,4	2.255,1	2.322,8	2.392,5	2.464,2
Soma	618,0	618,0	1.629,1	1.678,0	1.728,4	1.780,2	1.833,6	1.888,6	1.945,3	2.003,6	2.063,8	2.125,7	2.189,4	2.255,1	2.322,8	2.392,5	2.464,2
3. Impostos																	
COFINS (3,00%) + PIS (1,65%)	28,7	28,7	75,8	78,0	80,4	82,8	85,3	87,8	90,5	93,2	96,0	98,8	101,8	104,9	108,0	111,2	114,6
ISSQN (5,00%)	30,9	30,9	81,5	83,9	86,4	89,0	91,7	94,4	97,3	100,2	103,2	106,3	109,5	112,8	116,1	119,6	123,2
Soma	59,6	59,6	157,2	161,9	166,8	171,8	176,9	182,3	187,7	193,4	199,2	205,1	211,3	217,6	224,1	230,9	237,8
Juros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Receita Líquida das Vendas	558,4	558,4	1.471,9	1.516,1	1.561,6	1.608,4	1.656,7	1.706,4	1.757,6	1.810,3	1.864,6	1.920,5	1.978,2	2.037,5	2.098,6	2.161,6	2.226,4
Custo dos Serviços Prestados	166,2	166,2	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0
5. Resultado Operacional Bruto	392,2	392,2	937,9	982,1	1.027,6	1.074,4	1.122,7	1.172,4	1.223,6	1.276,3	1.330,6	1.386,5	1.444,2	1.503,5	1.564,6	1.627,6	1.692,4
Despesas Mão-de-Obra	204,4	204,4	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8
Depreciação	-	-	114,1	114,1	114,1	114,1	114,1	112,3	112,3	112,3	112,3	112,3	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
6. Receitas não Operacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CPMF	5,2	5,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5
7. LAIR	182,6	182,6	410,8	455,0	500,5	547,3	595,5	647,0	698,2	750,9	805,2	861,1	919,0	1.048,3	1.109,4	1.172,3	1.237,1
IR e Contribuições (34%)	62,1	62,1	139,7	154,7	170,2	186,1	202,5	220,0	237,4	255,3	273,8	292,8	336,2	356,4	377,2	398,6	420,6
8. Lucro Líquido	120,5	120,5	271,2	300,3	330,3	361,2	393,0	427,0	460,8	495,6	531,4	568,3	652,7	691,9	732,2	773,7	816,5
Depreciação	-	-	114,1	114,1	114,1	114,1	114,1	112,3	112,3	112,3	112,3	112,3	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0
Amortização	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Resultado Líquido	120,5	120,5	385,3	414,4	444,4	475,3	507,1	539,3	573,1	607,9	643,7	680,6	694,7	733,9	774,2	815,7	858,5

Figura 7 Hipótese "B" - Resultado para Concessionário - Evolução do VPL (Taxa de desconto de 15%)
Participação de 30% na Receita e Ônus de Concessão de 10%



Quadro 18 - Hipótese "C" - Concessão com investimento pelo Concessionário

Resultado para INFRAERO padrão e com sensibilidades

(Em R\$ mil)

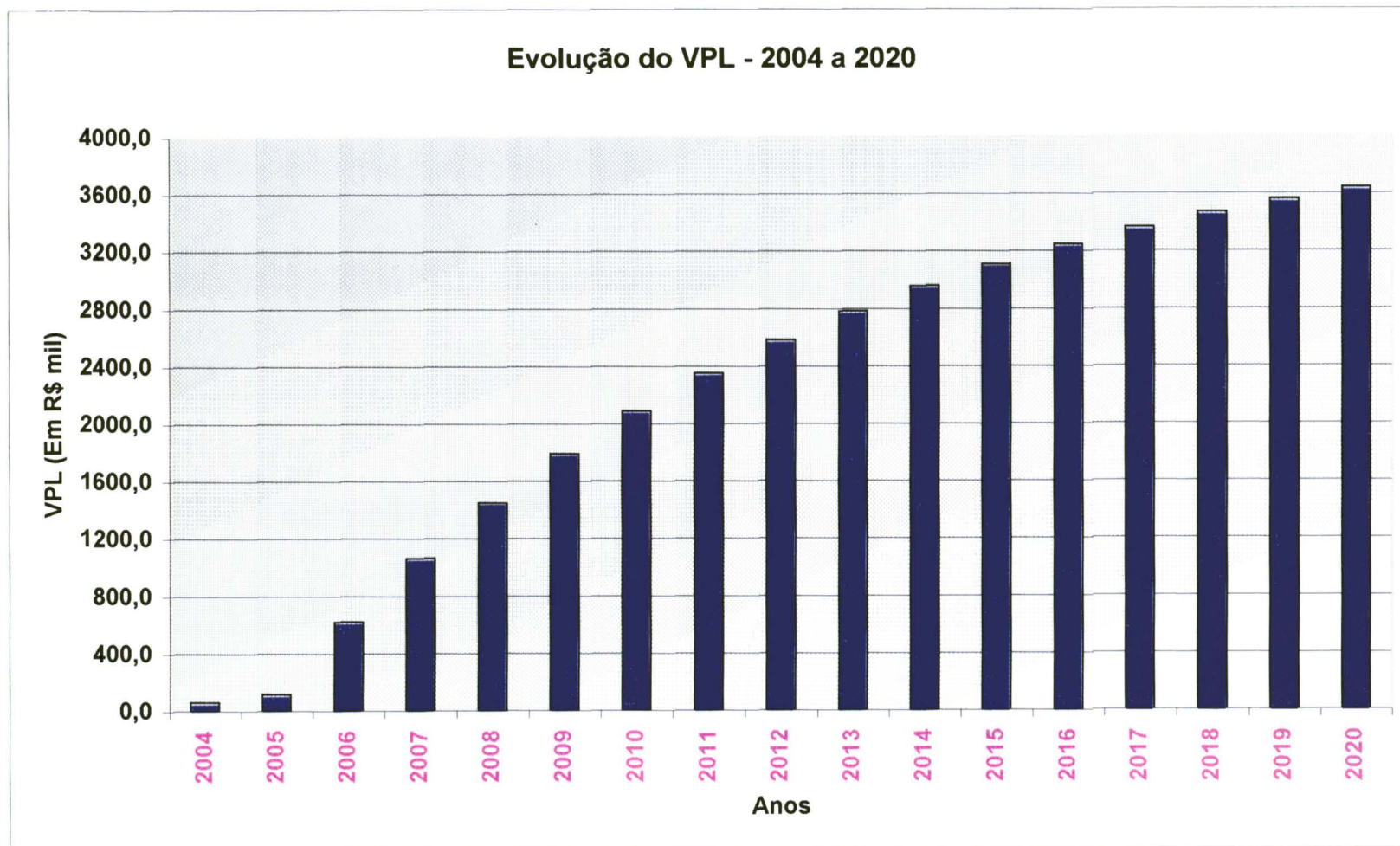
Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
Padrão (Participação 5% da Receita)									
VPL	4.061,7	3.312,6	2.745,6	-	-	-	-	-	-
VPL_A	570,5	547,8	525,8	-	-	-	-	-	-
IBC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TIR	0,00%	0,00%	0,00%	-	-	-	-	-	-
PRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	-	-	-	-	-	-
Sensibilidades									
a) Com Aumento da Receita em 5%									
VPL	4.264,8	3.478,2	2.882,9	-	-	-	-	-	-
VPL_A	599,0	575,2	552,0	-	-	-	-	-	-
IBC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TIR	0,00%	0,00%	0,00%	-	-	-	-	-	-
PRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	-	-	-	-	-	-
b) Com Aumento da Receita em 10%									
VPL	4.467,9	3.643,8	4.576,1	-	-	-	-	-	-
VPL_A	627,5	602,6	876,3	-	-	-	-	-	-
IBC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TIR	0,00%	0,00%	0,00%	-	-	-	-	-	-
PRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%	-	-	-	-	-	-

Quadro 19 - Hipótese "C" - Concessão com Investimento pelo Concessionário - Fluxo de Caixa
Resultado para INFRAERO (Com aumento da Receita em 10%)

(Em R\$ mil)

Descrição	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Investimento																	
Investimento	-	-															
Benefício Fiscal (34%)	-	-															
Ônus de Concessão	-	-															
Líquido	-	-															
2. Receitas																	
Receita Estacionamento	113,3	113,3	298,7	307,6	316,9	326,4	336,2	346,2	356,6	367,3	378,4	389,7	401,4	413,4	425,8	438,6	451,8
Soma	113,3	113,3	298,7	307,6	316,9	326,4	336,2	346,2	356,6	367,3	378,4	389,7	401,4	413,4	425,8	438,6	451,8
3. Impostos																	
COFINS (3,00%) + PIS (1,65%)	5,3	5,3	56,9	57,3	57,7	58,1	58,6	59,1	59,5	60,0	60,6	61,1	61,6	62,2	62,8	63,4	64,0
ISSQN (5,00%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soma	5,3	5,3	56,9	57,3	57,7	58,1	58,6	59,1	59,5	60,0	60,6	61,1	61,6	62,2	62,8	63,4	64,0
Juros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Receita líquida das Vendas	108,0	108,0	241,8	250,4	259,2	268,2	277,6	287,2	297,1	307,3	317,8	328,6	339,8	351,2	363,1	375,3	387,8
Custo dos Serviços Prestados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Resultado Operacional Bruto	108,0	108,0	241,8	250,4	259,2	268,2	277,6	287,2	297,1	307,3	317,8	328,6	339,8	351,2	363,1	375,3	387,8
Despesas Mão-de-Obra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Receitas não Operacionais	-	-	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0	924,0
CPMF	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
7. LAIR	108,0	108,0	1.165,6	1.174,1	1.182,9	1.192,0	1.201,3	1.211,0	1.220,9	1.231,1	1.241,6	1.252,4	1.263,5	1.275,0	1.286,8	1.299,0	1.311,6
IR e Contribuições (34%)	36,7	36,7	398,3	399,2	402,2	405,3	408,5	411,7	415,1	418,6	422,1	425,8	429,6	433,5	437,5	441,7	445,9
8. Lucro Líquido	71,3	71,3	769,3	774,9	780,7	786,7	792,9	799,2	805,8	812,5	819,4	826,6	833,9	841,5	849,3	857,4	865,6
Depreciação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortização	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Resultado Líquido	71,3	71,3	769,3	774,9	780,7	786,7	792,9	799,2	805,8	812,5	819,4	826,6	833,9	841,5	849,3	857,4	865,6

Figura 8 Hipótese "C" - Resultado para INFRAERO - Evolução do VPL (Taxa de desconto de 15%)
Com aumento da Receita em 10%



Quadro 20 - Hipótese "C" - Concessão com Investimento pelo Concessionário

Resultado para Concessionário padrão e com sensibilidades

(Em R\$ mil)

Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
Padrão (Participação 95% na receita)									
VPL	(3.262,0)	(6.209,1)	(8.416,9)	(983,8)	(3.992,6)	(6.247,9)	1.294,4	(1.776,0)	(4.079,0)
VPL_A	(458,2)	(1.026,8)	(1.611,7)	(138,2)	(660,2)	(1.196,4)	181,8	(293,7)	(781,1)
IBC	0,8243	0,6662	0,5475	0,9412	0,7615	0,6268	1,0870	0,8806	0,7259
ROIA	-1,13%	-2,36%	-3,48%	-0,36%	-1,59%	-2,71%	0,49%	-0,74%	-1,87%
TIR	9,49%	9,49%	9,49%	11,19%	11,19%	11,19%	13,16%	13,16%	13,16%
PRI	-	-	-	-	-	-	21,0	-	-
PEOMP	32,47%	32,47%	32,47%	32,47%	32,47%	32,47%	32,47%	32,47%	32,47%
Sensibilidades									
a) Com Redução da Despesa em 5%									
VPL	(3.071,7)	(6.051,1)	(8.283,5)	(793,5)	(3.834,5)	(6.114,5)	1.484,7	(1.618,0)	(3.945,6)
VPL_A	(431,4)	(1.000,6)	(1.586,2)	(111,5)	(634,1)	(1.170,8)	208,5	(267,6)	(755,5)
IBC	0,8349	0,6747	0,5547	0,9526	0,7709	0,6347	1,0998	0,8913	0,7348
ROIA	-1,06%	-2,29%	-3,41%	-0,29%	-1,52%	-2,64%	0,56%	-0,67%	-1,80%
TIR	9,64%	9,64%	9,64%	11,35%	11,35%	11,35%	13,33%	13,33%	13,33%
PRI	-	-	-	-	-	-	19,9	-	-
PEOMP	31,45%	31,45%	31,45%	31,45%	31,45%	31,45%	31,45%	31,45%	31,45%
b) Com Redução da Despesa em 10%									
VPL	(2.881,4)	(5.893,0)	(8.150,1)	(603,2)	(3.676,5)	(5.981,1)	1.675,0	(1.459,9)	(3.812,1)
VPL_A	(404,7)	(974,5)	(1.560,6)	(84,7)	(608,0)	(1.145,3)	235,3	(241,4)	(730,0)
IBC	0,8451	0,6832	0,5618	0,9640	0,7804	0,6427	1,1126	0,9019	0,7438
ROIA	-0,99%	-2,22%	-3,33%	-0,22%	-1,45%	-2,57%	0,63%	-0,61%	-1,73%
TIR	9,80%	9,80%	9,80%	11,50%	11,50%	11,50%	13,49%	13,49%	13,49%
PRI	-	-	-	-	-	-	19,0	-	-
PEOMP	30,42%	30,42%	30,42%	30,42%	30,42%	30,42%	30,42%	30,42%	30,42%

Quadro 20 - Continuação . . .

(Em R\$ mil)

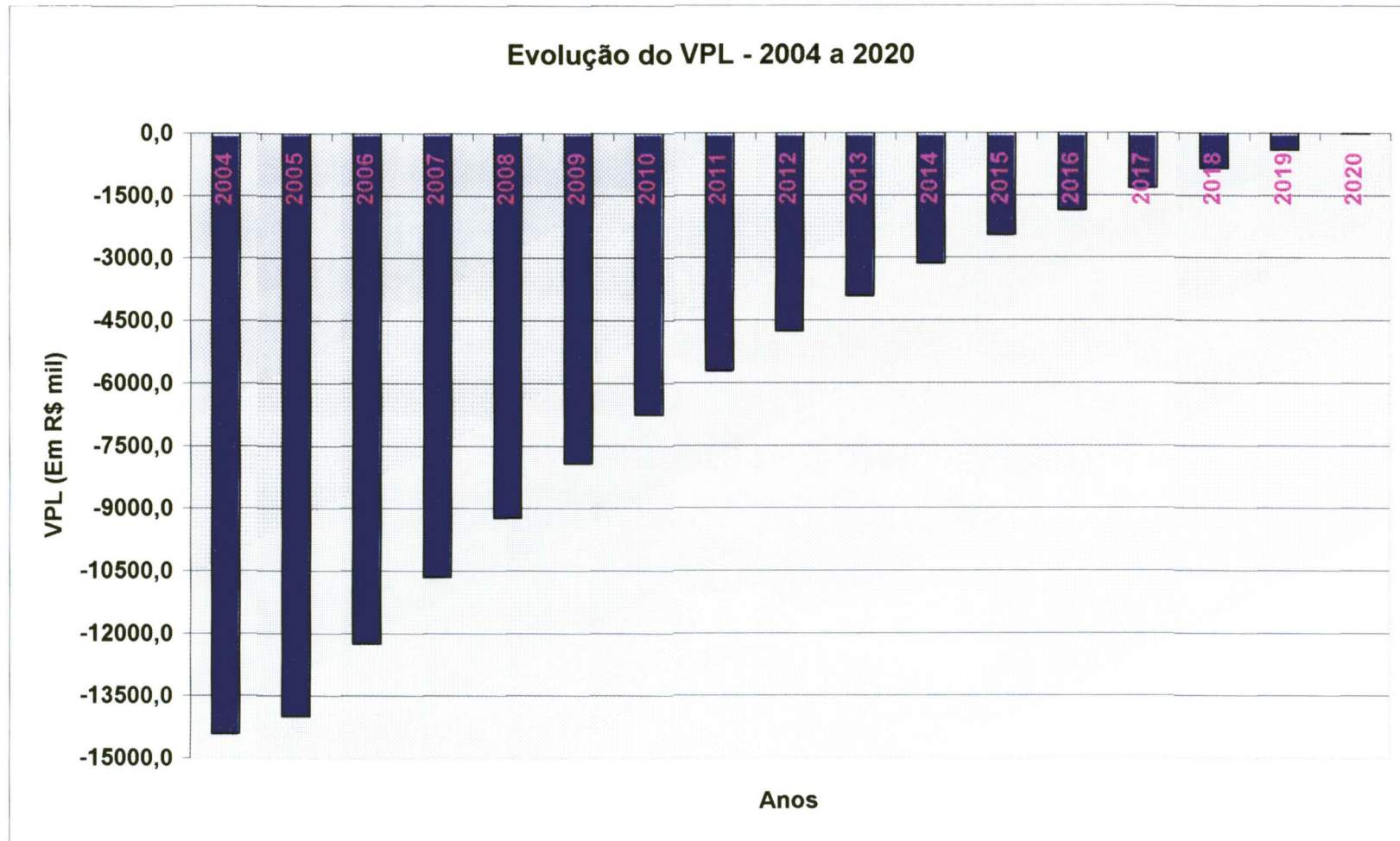
Situação	Investimento Total			Com redução 10% Investimento			Com Redução 20% Investimento		
	Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade			Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%	12%	15%	18%	12%	15%	18%
c) Com Aumento da Receita em 5%									
VPL	(2.189,2)	(5.331,0)	(7.685,2)	89,0	(3.114,4)	(5.516,3)	2.367,2	(897,9)	(3.347,3)
VPL_A	(307,5)	(881,6)	(1.471,6)	12,5	(515,0)	(1.056,3)	332,5	(148,5)	(641,0)
IBC	0,8823	0,7134	0,5868	1,0053	0,8140	0,6705	1,1591	0,9397	0,7750
ROIA	-0,73%	-1,97%	-3,09%	0,03%	-1,20%	-2,32%	0,87%	-0,37%	-1,49%
TIR	10,35%	10,35%	10,35%	12,07%	12,07%	12,07%	14,08%	14,08%	14,08%
PRI	-	-	-	44,9	-	-	16,3	-	-
PEOMP	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%	30,90%
d) Com Aumento da Receita em 10%									
VPL	(1.116,3)	(4.452,8)	(6.953,5)	1.161,9	(2.236,3)	(4.784,6)	3.440,1	(19,7)	(2.615,6)
VPL_A	(156,8)	(736,3)	(1.331,5)	163,2	(369,8)	(916,2)	483,2	(3,3)	(500,8)
IBC	0,9400	0,7606	0,6262	1,0694	0,8664	0,7142	1,2312	0,9987	0,8242
ROIA	-0,36%	-1,60%	-2,72%	0,40%	-0,84%	-1,96%	1,23%	-0,01%	-1,13%
TIR	11,17%	11,17%	11,17%	12,93%	12,93%	12,93%	14,98%	14,98%	14,98%
PRI	-	-	-	22,8	-	-	13,6	-	-
PEOMP	27,24%	27,24%	27,24%	27,24%	27,24%	27,24%	27,24%	27,24%	27,24%

Quadro 21 - Hipótese "C" - Concessão com Investimento pelo Concessionário - Fluxo de Caixa
Resultado para Concessionário com redução no investimento em 20% e aumento da receita em 10%

(Em R\$ mil)

Descrição	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Investimento																	
Investimento	7.440,0	7.440,0															
Benefício Fiscal (34%)	-	-															
Ônus de Concessão	-	-															
Líquido	7.440,0	7.440,0															
2. Receitas																	
Receita Estacionamento	2.152,7	2.152,7	5.674,9	5.845,1	6.020,5	6.201,1	6.387,1	6.578,7	6.776,1	6.979,4	7.188,8	7.404,4	7.626,6	7.855,3	8.091,0	8.333,7	8.583,8
Soma	2.152,7	2.152,7	5.674,9	5.845,1	6.020,5	6.201,1	6.387,1	6.578,7	6.776,1	6.979,4	7.188,8	7.404,4	7.626,6	7.855,3	8.091,0	8.333,7	8.583,8
3. Impostos																	
COFINS (3,00%) + PIS (1,65%)	100,1	100,1	263,9	271,8	280,0	288,4	297,0	305,9	315,1	324,5	334,3	344,3	354,6	365,3	376,2	387,5	399,1
ISSQN (5,00%)	107,6	107,6	283,7	292,3	301,0	310,1	319,4	328,9	338,8	349,0	359,4	370,2	381,3	392,8	404,6	416,7	429,2
Soma	207,7	207,7	547,6	564,1	581,0	598,4	616,4	634,8	653,9	673,5	693,7	714,5	736,0	758,0	780,8	804,2	828,3
Juros	59,3	55,8	52,3	48,9	45,4	41,9	38,4	34,9	31,4	27,9	24,4	20,9	17,4	14,0	10,5	7,0	3,5
4. Receita Líquida das Vendas	1.885,6	1.889,1	5.074,9	5.232,2	5.394,1	5.560,8	5.732,4	5.909,0	6.090,8	6.277,9	6.470,6	6.669,0	6.873,1	7.083,3	7.299,8	7.522,6	7.751,9
Custo dos Serviços Prestados	166,2	166,2	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0	534,0
5. Resultado Operacional Bruto	1.719,4	1.722,9	4.540,9	4.698,2	4.860,1	5.026,8	5.198,4	5.375,0	5.556,8	5.743,9	5.936,6	6.135,0	6.339,1	6.549,3	6.765,8	6.988,6	7.217,9
Despesas Mão-de-Obra	204,4	204,4	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8	408,8
Depreciação	-	-	1.141,0	1.141,0	1.141,0	1.141,0	1.141,0	1.123,0	1.123,0	1.123,0	1.123,0	1.123,0	420,0	420,0	420,0	420,0	420,0
6. Receitas não Operacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CPMF	32,4	32,3	7,5	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8	7,8	7,9	8,0	8,0	8,1	8,2	8,3	8,3	8,4
7. LAIR	1.482,7	1.486,2	2.983,6	3.140,8	3.302,7	3.469,3	3.640,8	3.835,4	4.017,1	4.204,2	4.396,8	4.595,1	5.502,2	5.712,4	5.928,7	6.151,4	6.380,7
IR e Contribuições (34%)	504,1	505,3	1.014,4	1.067,9	1.122,9	1.179,6	1.237,9	1.304,0	1.365,8	1.429,4	1.494,9	1.562,3	1.670,8	1.942,2	2.015,8	2.091,5	2.169,4
8. Lucro Líquido	978,6	980,9	1.969,2	2.072,9	2.179,8	2.289,7	2.402,9	2.531,4	2.651,3	2.774,8	2.901,9	3.032,8	3.631,5	3.770,2	3.912,9	4.059,9	4.211,3
Depreciação	-	-	1.141,0	1.141,0	1.141,0	1.141,0	1.141,0	1.123,0	1.123,0	1.123,0	1.123,0	1.123,0	420,0	420,0	420,0	420,0	420,0
Amortização	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6	437,6
9. Resultado Líquido	540,9	543,2	2.672,5	2.776,3	2.883,1	2.993,1	3.106,3	3.216,7	3.336,7	3.460,1	3.587,3	3.718,1	3.613,8	3.752,5	3.895,3	4.042,3	4.193,6

Figura 9 Hipótese "C" - Resultado para Concessionário - Evolução do VPL (Taxa de desconto de 15%)
Com redução de 20% no Investimento e aumento na Receita em 10%



Quadro 22 - RESUMO COMPARATIVO DOS RESULTADOS

(Em R\$ mil)

Situação	Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%
A - Exploração Direta			
VPL	11.265,4	6.941,3	3.686,7
VPL_A	1.582,3	1.147,9	705,9
IBC	1,9177	1,5654	1,3003
ROIA	3,90%	2,67%	1,56%
TIR	22,75%	22,75%	22,75%
PRI	5,8	6,8	8,6
PEOMP	21,12%	21,12%	21,12%
B - Concessão com Investimento pela INFRAERO			
Resultado para INFRAERO com participação de 70% na Receita			
> Ônus de Concessão de 10%			
VPL	10.167,4	6.430,3	3.610,4
VPL_A	1.428,1	1.063,4	691,3
IBC	1,9761	1,6174	1,3466
ROIA	4,09%	2,87%	1,77%
TIR	23,50%	23,50%	23,50%
PRI	5,5	6,5	7,9
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%
Resultado para Concessionário com participação de 30% na Receita			
> Ônus de Concessão de 10%			
VPL	1.292,5	677,0	219,9
VPL_A	181,5	112,0	42,1
IBC	1,6949	1,3640	1,1182
ROIA	3,15%	1,84%	0,66%
TIR	19,81%	19,81%	19,81%
PRI	7,1	8,9	13,2
PEOMP	64,23%	64,23%	64,23%

Quadro 22 - Continuação . . .

(Em R\$ mil)

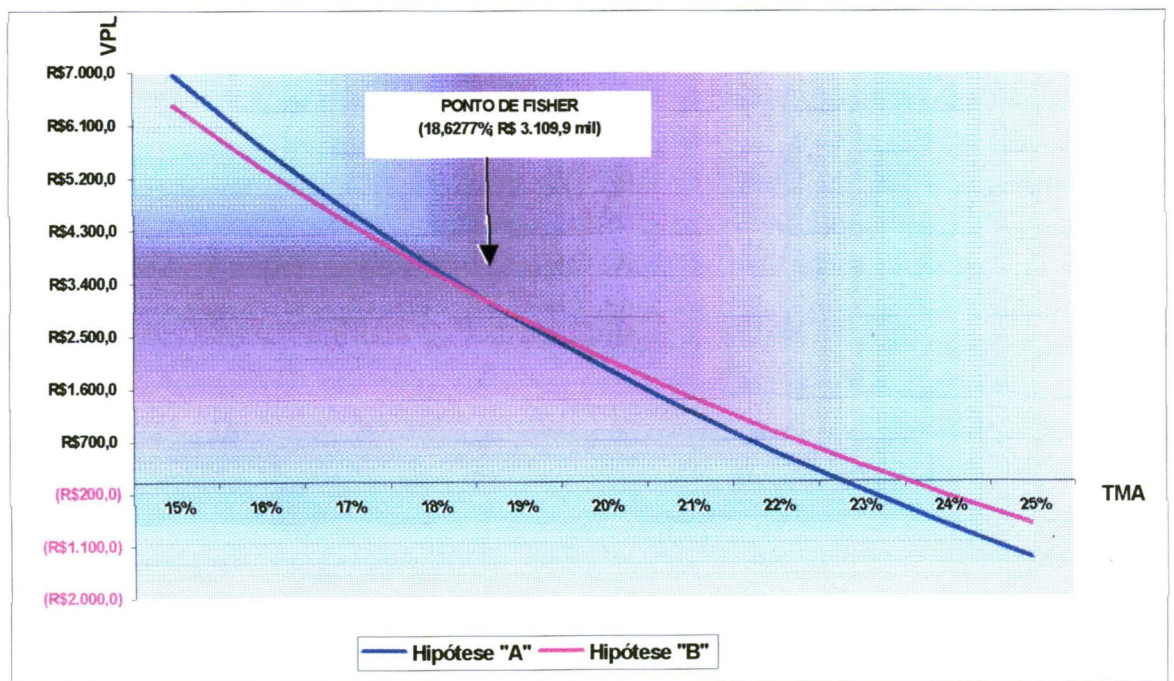
Situação	Investimento Total		
	Taxa de Mínima Atratividade		
	12%	15%	18%
C - Concessão com Investimento pelo Concessionário			
Resultado para INFRAERO com participação de 5% na Receita			
> Aumento de 10% na Receita			
VPL	4.467,9	3.643,8	4.576,1
VPL_A	627,5	602,6	876,3
IBC	-	-	-
ROIA	-	-	-
TIR	0,00%	0,00%	0,00%
PRI	-	-	-
PEOMP	0,00%	0,00%	0,00%
Resultado para Concessionário com participação de 95% na Receita			
> Aumento de 10% na Receita e Redução de 20% no Investimento			
VPL	3.440,1	(19,7)	(2.615,6)
VPL_A	483,2	(3,3)	(500,8)
IBC	1,2312	0,9987	0,8242
ROIA	1,23%	-0,01%	-1,13%
TIR	14,98%	14,98%	14,98%
PRI	13,6	-	-
PEOMP	27,24%	27,24%	27,24%

10 ANÁLISE DE FISHER

10.1 Comparativo entre hipóteses "A" e "B" – Resultados para INFRAERO

A análise de Fisher é muito útil quando se necessita comparar dois projetos e não se sabe, com certeza, qual o valor da TMA a ser utilizado. A figura 10 representa a comparação dos resultados para a INFRAERO levando-se em consideração as hipóteses "A" e "B", exploração direta e concessão com investimento próprio (participação de 70% na receita e ônus de concessão de 10%), respectivamente, onde visualiza-se que para qualquer TMA abaixo de 18,6277% a hipótese "A" é mais atrativa do que a hipótese "B". O ponto de coordenadas (18,6277%; R\$ 3.109,9 mil) é denominado ponto de Fisher.

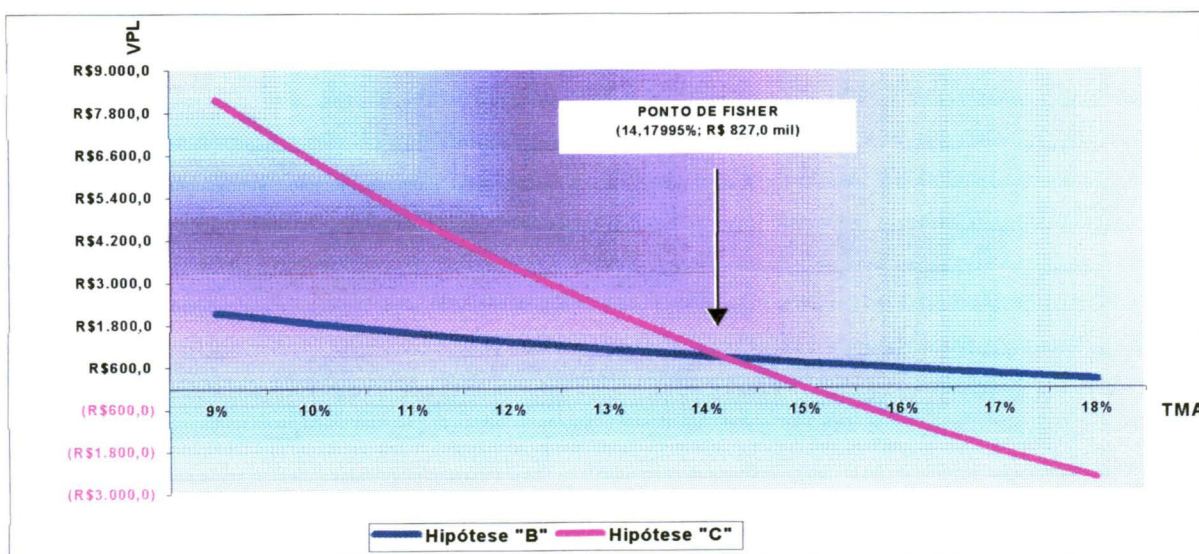
Figura 10 – Ponto de Fisher – Resultados para INFRAERO – Hipóteses "A" e "B"



10.2 Comparativo entre hipóteses “B” e “C” – Resultados para Concessionário

Quando a escolha entre duas alternativas de investimento não se baseia em valor exato da TMA, a visualização gráfica do comportamento do VPL em função de diversos valores de TMA é útil para gerar espaços de dominância de uma alternativa em relação à outra. A figura 11 ilustra essa situação para as hipóteses “B” e “C” comparação dos resultados para o concessionário, considerando na primeira a participação de 30% na receita com pagamento de ônus de concessão de 10% sobre o investimento e na segunda a participação de 95% na receita com sensibilidade de aumento de receita em 10% e redução do investimento em 20%. Nesta situação para TMA's de até 14,17995% há predominância de atratividade da hipótese “C”. O ponto de coordenadas (14,17995%; R\$ 827,0 mil) é denominado ponto de Fisher.

Figura 11 – Ponto de Fisher – Resultados para Concessionário – Hipóteses “B” e “C”



11 IDENTIFICANDO RISCOS

O projeto de implantação de um edifício garagem interligado ao terminal de passageiros do Aeroporto Internacional Afonso Pena, localizado no município de São José dos Pinhais, apresenta aspectos que denotam grande viabilidade econômica, se tratando do mercado e o segmento em que ele será inserido.

Porém, através da análise de mercado e diante das circunstâncias atuais, é possível descrever alguns riscos na implantação do projeto:

11.1 Aumento da oferta de vagas:

Em que pese, a situação de recessão nacional e a “crise” no setor de transporte aéreo, observa-se que ano após ano, vêm crescendo a demanda por vagas de estacionamento nos empreendimentos circunvizinhos do aeroporto e, como consequência deste fenômeno, existe tendências de aumento no número da oferta de vagas para o público usuário destes serviços. Há previsão de reformas e ampliação em pelo menos três estacionamentos visitados, acirrando a concorrência neste segmento.

11.2 Concorrência praticada a preços baixos:

Através das pesquisas realizadas nos estacionamentos da região do aeroporto, detectou-se a prática de diárias a preços reduzidos.

11.3 Cenário atual de incertezas em diversos setores da economia, entre eles, o de transporte aéreo:

Embora já se tenha passado algum tempo, não podemos deixar de mencionar os ataques terroristas de 11 de setembro, na cidade de Nova Iorque, EUA, os quais causaram inúmeros prejuízos à economia mundial, e um dos setores mais afetados com o episódio foi o de transporte aéreo. O cancelamento de viagens e a crise nas companhias aéreas, a demissão de funcionários do setor, assim como a falência de grandes empresas, continuam refletindo no clima de incertezas quanto à atividade.

11.4 O aumento da videoconferência em substituição às viagens de negócios:

Cada vez mais as pessoas tendem a adotar o trabalho domiciliar, o chamado "teletrabalho", facilidade obtida através da tecnologia da informação. O funcionário não despende tempo e dinheiro através de deslocamentos cansativos. Existem ainda empresas que oferecem teleconferências em nível internacional, diminuindo desta forma as despesas de viagens de seus executivos.

12 REDUZINDO RISCOS

Todos os riscos apresentados não apresentam dificuldades em sua minimização, existindo alternativas para reduzi-los.

O fato de existirem seis estacionamentos próximos e a previsão de ampliação do número de vagas, obrigará a administração do edifício garagem a oferecer diferenciais, não só de ordem estrutural, como também de serviços. Em razão de ser interligado ao terminal de passageiros do Aeroporto Internacional Afonso Pena, o estacionamento contará com um grande diferencial, já que o usuário não perderá tempo com deslocamento até as instalações concorrentes, além dos produtos e serviços que serão fornecidos na galeria de serviços. Ainda, para se incrementar o fluxo da demanda, poderá ainda ser estabelecido convênios que visem outras facilidades aos funcionários das companhias aéreas e demais empresas que operam no complexo aeroportuário.

Como forma de reduzir riscos quanto a prática de preços baixos pela concorrência, basta a observação que nas projeções deste estudo, propositadamente foi considerado o preço médio da concorrência, o qual é inferior ao preço praticado pelo atual estacionamento do Aeroporto, significa que se as projeções de receita fossem baseadas nos preços do estacionamento do aeroporto os resultados seriam ainda melhores. De outra forma será perfeitamente possível trabalhar com uma diária à preço superior ao da concorrência, já que o estacionamento apresentará diferenciais em relação aos concorrentes, em especial, sua localização privilegiada. Pelo fato de o edifício garagem oferecer

diferenciais, o usuário não se importará em pagar um preço um pouco mais elevado para ter um grau maior de segurança, comodidade e conforto.

Em relação à situação atual de crise nas companhias aéreas, este problema não deve perdurar por muito tempo e parece afetar mais o universo do lazer, já que este é supérfluo e consumido depois de serem satisfeitas todas as necessidades vitais do homem. Os negócios, pelo contrário, não podem deixar de existir.

Considere-se ainda, que o terminal de passageiros, em breve, será remodelado para ganhar o perfil de *Aeroshopping* (novos espaços para praça de alimentação, cinema e outros inúmeros pontos comerciais), além de outras pretensões citadas neste estudo, tais como a implantação de hotel e centro de convenções e a transformação do terminal de cargas em intermodal. Por conseguinte, a tendência é de que haja incremento no fluxo de pessoas que visitam e/ou utilizam os espaços comerciais do complexo aeroportuário.

13 CONCLUSÕES

O modelo de projeção definido para este estudo permite que sejam feitas várias combinações dos parâmetros estabelecidos. Entretanto está sendo apresentada, nas conclusões apenas uma dentre as opções mais adequadas para avaliação dos resultados de cada hipótese, considerando à taxa mínima de atratividade de 15% ao ano.

13.1 Hipótese A – Exploração direta:

O projeto é viável e gera VPL de R\$ 6.941,3 mil, benefício suficiente para recuperar o valor investido (R\$ 12.276,0 mil) e para obter um excedente de R\$ 6.941,3 mil sobre a TMA. O VPL_A gerado é de R\$ 1.147,9 mil e representa o excesso de ganhos, em termos equivalentes, período a período, que o projeto tem sobre a taxa de desconto considerada (15%). IBC equivalente a 1,5654 o qual indica que o capital considerado (R\$ 12.276,0 mil) receberá uma remuneração adicional de 56,54% sobre o que seria alcançado se a opção fosse aplicar o capital à taxa mínima de atratividade. ROIA de 2,67% que representa o ganho mínimo da TMA ou taxa de desconto mais 2,67%. TIR de 22,75%, ou seja: também acima da TMA. O Período de Recuperação do Investimento (PRI) ou *payback* é de 6,8 e representa que serão necessários entre 6 e 7 anos para se recuperar o investimento, considerando-se o horizonte do projeto (17 anos) não indica risco elevado, o Ponto de Equilíbrio para Múltiplos Produtos é de 21,12%

fato que também não indica risco elevado. Ainda, de acordo com a análise de Fisher, a hipótese é mais atrativa que a hipótese “B”.

Neste caso a INFRAERO estará assumindo os riscos da exploração direta (perdas decorrentes de responsabilidade civil, perdas de arrecadação por assalto e outras), as quais não estão quantificadas no estudo, haja vista que o edifício garagem contará com um moderno sistema de monitoração de TV e vigilância, com o qual pretende-se, além da segurança das pessoas e veículos, suprimir os elevados custos com seguros. Registre-se que o seguro total é muito oneroso e o seguro parcial (apenas roubo de veículos) também não compensam os custos em função do histórico de ocorrências registradas (nos últimos 10 anos apenas 03 (três) veículos foram furtados no estacionamento do Aeroporto).

13.2 Hipótese B – Concessão com investimento pela INFRAERO:

O projeto é viável e pode ser incrementado com o aumento da participação da INFRAERO na receita de estacionamento de 65% para 70% com a taxa de ônus de concessão de 10% a ser paga pelo concessionário. Neste caso, gera VPL de R\$ 6.430,3 mil, VPL_A de R\$ 1.063,4 mil. IBC de 1,6174, ou seja: o capital considerado para esta situação (R\$ 10.408,0 mil) receberá uma remuneração adicional de 61,74% sobre o que seria alcançado se a opção fosse aplicar o capital à TMA de 15%, ROIA de 2,87%, TIR de 23,50% e o investimento recuperado entre o sexto e o sétimo ano, uma vez que o PRI é de 6,5 anos. Para esta hipótese a INFRAERO não terá preocupações com o PEC, uma vez que os custos fixos serão absorvidos pelo concessionário.

Para o concessionário com participação na receita na ordem de 30% e com ônus de concessão de 10% sobre o investimento a ser pago à INFRAERO, o VPL seria de R\$ 677,0 mil, VPL_A de R\$ 112,0 mil, IBC de 1,3640, ROIA de 1,84%, TIR de 19,81%, o montante investido a título de ônus de concessão recuperado entre 8 e 9 anos (PRI 8,9). Apesar dos resultados para o concessionário não serem melhores que os da INFRAERO, estima-se que podem ser melhorados mediante ganhos de produtividade, aliados à redução das despesas.

13.3 Hipótese C – Concessão com investimento pelo Concessionário:

Em que pese a tentativa de redução de 20% do montante do investimento, aliada a uma melhoria dos níveis de receita em cerca de 10% para a TMA considerada (15%), o projeto não seria viável para o concessionário. Neste caso os resultados do concessionário seriam VPL de (R\$ 19,7 mil), VPL_A de (R\$ 3,3 mil), IBC de 0,9987, ROIA de (0,01%), TIR de 14,98% e o investimento não recuperado no período de exploração. Segundo os critérios para análise de Fisher para qualquer TMA abaixo de 14,17995% há predominância de atratividade da hipótese “C” em relação a “B”, fato que também não sugere ser a melhor opção para o concessionário, uma vez que TMA's acima de 14,9802% representam VPL nulo ou negativo. Enquanto na hipótese “B” com os parâmetros considerados, o VPL só será negativo se considerada TMA superior a 19,811%.

Para a INFRAERO o VPL seria de R\$ 3.643,8 mil e o VPL_A de R\$ 602,6 mil, principalmente, em função das receitas não operacionais consideradas no projeto (Aeroservice e Publicidade).

13.4 Conclusão Final:

Do ponto de vista do VPL, VPL_A e Fisher a melhor alternativa para a INFRAERO seria a Hipótese A – Exploração direta, uma vez que os resultados para estes indicadores são mais expressivos. Contudo, diante dos resultados apresentados, recomenda-se a adoção da Hipótese B – Concessão com investimento pela INFRAERO, que também apresenta VPL e VPL_A bastante atrativos, em níveis não muito distantes aos da exploração direta e os demais indicadores (IBC, ROIA, TIR, PRI e PEC) apontam a Hipótese “B” como sendo a melhor alternativa. Os resultados poderão ser incrementados quando do processo licitatório, haja vista que os parâmetros poderão ser utilizados como requisitos mínimos no edital de licitação. Além disso essa hipótese permite a manutenção da política de concessão de uso de áreas, com o benefício da minimização dos riscos decorrentes da exploração comercial de estacionamentos, os quais não estão devidamente completados na exploração direta, face não serem previsíveis de mensuração. Para o concessionário a Hipótese B também revela resultados bastante atrativos.

Outra questão é: Que preços praticar pós implantado o projeto? Caberá as autoridades responsáveis pela administração aeroportuária a definição dos mesmos, cabendo a ressalva que os resultados deste estudo são indiferentes as duas situações citadas no item 4 – Critérios para Projeção de Receitas, as quais:

- a) Preços médios da concorrência com a necessidade de absorção de 80% dos clientes da concorrência; e

- b) Preços atuais do estacionamento do aeroporto. Neste caso, será necessário a absorção de 54,17% dos clientes da concorrência.

Independente da decisão relativa ao preço a ser definido é inegável que o edifício garagem do Aeroporto Internacional Afonso Pena contará com um grande diferencial, qual seja sua localização privilegiada, interligado ao terminal de passageiros através de uma passarela suspensa, propiciando aos seus usuários níveis elevados de segurança, comodidade e conforto, contará com todos os serviços automotivos hoje disponibilizados pela concorrência e ainda uma galeria de serviços com inúmeras possibilidades de comercio. Acrescente-se ainda, que os responsáveis pela administração do empreendimento ganharão mais clientes, sem perder o foco da lucratividade, à medida que conseguirem aglutinar vários fatores que o diferencie da concorrência, dentre os quais merecem destaque, não necessariamente nesta ordem: preços justos, segurança, economia de tempo, atendimento aos usuários e estratégias de *Marketing* (imagem com inovações).

Figura 12 - Fotografia Aérea - Imagem física do empreendimento - Objeto do Projeto



Figura 13 - Fotografia Aérea - Imagem física de Empreendimento Futuro



14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLEMENTE. A., SOUZA. A., COSENZA. C. A. N., NEVES. C., FRUET. E. B., FERNANDES. E., SCATOLIN. F. D., CUNHA. J. C., WEKERLIN. J. E., LEITE. J. G. M., FAMINOW. M. D., ROSA. R. J. S., BULGACOV. S. Projetos Empresariais e Públicos. 2 ed. CLEMENTE A. (organizador). São Paulo: Atlas, 2002. 341 p.

COLNAGHI, M. C., MAGALHÃES FILHO, F. de B. de e MAGALHÃES, M. D. B. de. São José dos Pinhais: A trajetória de uma cidade. Curitiba: Editora Prephacio, 1992. 281 p.

FRANCISCO. P. Administração de Empresas de Transporte Aéreo. 1 ed. Curitiba: Vicentina Editora, 2002. 164 p.

HIGUCHI, H. e HIGUCHI C. H. Imposto de Renda das Empresas – Interpretação e Prática. 26 ed. São Paulo: Atlas, 2001. 710 p.

HOLANDA, N. Planejamento e Projetos (uma introdução às técnicas de planejamento e elaboração de projetos). Rio de Janeiro: APEC/MEC, 1975, 404 p.

INFRAERO, Relatório Anual. Brasília: Março/2001.

LAPPONI, J. C. Avaliação de Projetos de Investimento – Modelos em Excel. São Paulo: Ed. Lapponi, 2000.

PASTORE, A. e PINOTTI, M. O futuro do Real: o uso das políticas fiscal e monetária para a estabilização interna e externa. In: REIS VELLOSO, J. P. dos (Coordenador). O Real, o crescimento e as reformas. Rio de Janeiro: José Olímpio Editora, p. 25-48

OLIVEIRA, G. Brasil Real – Desafios da pós-estabilização na virada do milênio. São Paulo: Mandarin Editora, p. 13-73

SECURATO, J. R. Decisões financeiras em condições de risco. São Paulo: Atlas, 1993. 244 p.

SILVA, Adir da. Aeroportos e Desenvolvimento. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Instituto Cultural da Aeronáutica, 1990, 266 p.

UCP-INFRAERO, Convênio. Projeto avaliação aeroporto de Curitiba. Curitiba: Educa, 1983, 307 p.

OUTRAS REFERÊNCIAS:

INFRAERO – EMPRESA BRASILEIRA DE INFRA ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA, site: <http://www.infraero.gov.br/>

DAC – DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL, site: www.dac.gov.br

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, site: <http://www.ipea.gov.br/>

IPARDES – INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, site: <http://www.pr.gov.br/ipardes/>

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, email: <planejamento@saojosedospinhaispm.pr.gov.br>